

**ANALISIS KELEMBAGAAN PETANI PADI ORGANIK MENUJU PERTANIAN
BERKELANJUTAN DI SULAWESI SELATAN**

***INSTITUTIONAL ANALYSIS OF ORGANIC RICE FARMERS TOWARDS
SUSTAINABLE AGRICULTURE IN SOUTH SULAWESI***



**FITRIANI R
P013212009**



**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026**

BAB I

PENDAHULUAN UMUM

1.1. Latar Belakang

Dalam beberapa dekade terakhir, sektor pertanian menjadi fokus utama dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan global yang terus meningkat. Pertumbuhan populasi, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi memicu tekanan besar terhadap sistem pertanian, yang diperburuk oleh degradasi lingkungan, keterbatasan lahan subur, dan perubahan iklim (Gamage et al., 2023). Diproyeksikan bahwa populasi dunia akan mencapai 9,7 miliar pada tahun 2050, dari 7,7 miliar saat ini (António Guterres, 2019), sehingga menuntut peningkatan produktivitas pertanian yang berkelanjutan di tengah keterbatasan sumber daya (Bayramov, 2018).

Modernisasi pertanian melalui Revolusi Hijau telah meningkatkan produksi pangan dengan penggunaan bahan kimia, mesin, dan teknologi genetika (Tsvetkov et al., 2018). Namun, penggunaan intensif input kimia telah menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia (Gamage et al., 2022; Tsiafouli et al., 2015). Kesadaran global terhadap dampak ini mendorong pergeseran menuju sistem pertanian berkelanjutan, termasuk pertanian organik (Chausali & Saxena, 2021), yang menyeimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan ekologi (Baird, 2024a; Panpluem et al., 2019; Sharma & Singhvi, 2017; Yanakittkul & Aungvaravong, 2020).

Padi organik menjadi salah satu produk unggulan pertanian organik, didorong oleh manfaat kesehatannya (Berg et al., 2018; Nguyen et al., 2019) dan kontribusinya terhadap pelestarian lingkungan (Eyhorn et al., 2019; Yanakittkul & Aungvaravong, 2020). Organik umumnya memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dan tidak mengandung residu pestisida maupun zat aditif sintetis (Hammed et al., 2019). Pertanian padi organik juga mendukung kesejahteraan petani melalui peningkatan pendapatan, penguatan kelembagaan lokal, dan kolaborasi antar-stakeholder (Johannes et al., 2019; Karyani et al., 2019; Ristianingrum et al., 2016).

Di Indonesia, Program Go Organik 2010 yang dicanangkan sejak 2001 (Schreer & Padmanabhan, 2020) menjadi tonggak awal pengembangan pertanian organik. Pemerintah memperkuat dukungan melalui penerbitan SNI 6729:2016 sebagai standar nasional dalam produksi pangan organik, serta meluncurkan Program 1000 Desa Pertanian Organik pada 2021 (Laksmiana & Padmanabhan, 2022). Namun, penerapan standar ini di tingkat petani, khususnya pada usaha tani padi organik, masih menghadapi berbagai kendala (IFOAM, 2005; Muthu, 2023).

Di Sulawesi Selatan, potensi pengembangan budidaya padi organik sangat besar, didukung oleh sumber daya alam yang melimpah dan masyarakat petani yang sebagian telah mengenal prinsip pertanian ramah lingkungan. Dengan memilih untuk tidak menggunakan pestisida dan pupuk kimia, petani organik menunjukkan kepedulian terhadap kesehatan manusia dan kelestarian lingkungan (Pandiselvi et al., 2017) dan memulihkan kesuburan lahan (Geissen et al., 2021). Sejumlah petani di beberapa Kabupaten di Sulawesi Selatan telah mengembangkan usaha tani organik. Berdasarkan hasil identifikasi dan informasi dari beberapa penggiat pertanian organik, potensi pertanian organik di Sulawesi Selatan sangat besar. Terdapat sumber daya alam dan sumber daya manusia yang bisa dikembangkan dalam pertanian organik.

Tabel 1.1 Penggiat pertanian organik di Sulawesi Selatan

No	Kabupaten	Lokasi	Estimasi Luas Lahan	Jenis Tanaman	Jumlah Petani	Pelaku/ Kelompok Tani
1.	Sidenreng Rappang	Kecamatan Panca Rijang	17 ha	Padi	20 orang	Massumpuloleo 1
		Kecamatan Baranti	17 ha	Padi	20 orang	Karya Bersama
2.	Luwu Timur	Desa Libukan Mandiri	10 ha	Padi	25 orang	Beringin Jaya
		Desa Rajang	28,8 ha	Padi	30 orang	Ito Puang Gapoktan Baju Eja (Batu Mesa, Bolo Sibatang dan Buttu Bonne)
3.	Pinrang	Desa Letta	90,25 ha	Padi	77 orang	
4.	Barru	Desa Nepo	5 ha	Sayur mayur	2 orang	
		Desa Borrimasugggu	1 ha	Sayur mayur	5 orang	
5.	Pangkep	Desa Borimasuggu	1 ha	Sayur Mayur	5 orang	
		Desa Timpuseng	2,58 ha	Padi	25 orang	Rutapo
6.	Maros	Desa Bungaeja	2 ha	Hortikultura	3 orang	
		Desa Benteng Gajah	1 ha	Sayur Mayur	5 orang	
7.	Bantaeng	Kec. Tompobulu	5 ha	Kopi,cokelat dan Buah-buahan	3 orang	
8.	Bulukumba	Desa Salassae	8 ha	Padi	20 orang	Mangottong 2
9.	Soppeng	Desa Kampiri	10 ha	Cokelat	10 orang	
10.	Makassar	Kec. Biringkanaya	1 ha	Sayur Mayur	15 orang	
11.	Jeneponto	Desa Bontotiro	13,16 ha	Padi	25 orang	Moncong III
12.	Sinjai	Desa Gunung Perak	20 ha	Padi	20 orang	Tambaria
13.	Gowa	Desa Manjalling	10,6 ha	Padi	26 orang	Sikatutui

Sumber: Dinas Tanamaan Pangan dan Hortikultura BUN Provinsi Selatan, 2025

Berdasarkan data yang ada, Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi besar dalam produksi beras organik. Namun, produksi padi organik di Sulawesi Selatan mengalami fluktuasi selama periode 2019 hingga 2022. Pada tahun 2019, produksi tercatat sebesar 960.134 ton, meningkat signifikan menjadi 1.618.833 ton pada tahun 2020. Namun, pada tahun 2021, produksi sedikit menurun menjadi 1.604.356 ton sebelum kembali meningkat menjadi 1.634.774 ton pada tahun 2022. Data ini mencerminkan dinamika dalam produksi padi organik yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kondisi lingkungan, kebijakan pertanian, dan adopsi

teknologi budidaya organik (SPOI Aliansi Organik Indonesia, 2023.), sehingga membutuhkan pendampingan dari lembaga pertanian organik agar produksinya bisa stabil. Hasil penelitian (Oktarina et al., 2024) mengatakan bahwa untuk meningkatkan produksi pertanian organik dibutuhkan pendampingan oleh kelembagaan dan dibutuhkan dukungan dan perhatian dari kelembagaan (Singh, 2022). Kelembagaan pertanian organik berperan strategis dalam memastikan ketahanan pangan dengan tidak hanya berfokus pada ekspor, tetapi juga memenuhi kebutuhan pangan organik lokal dan nasional (Indriana et al., 2016).

Sementara itu, permintaan konsumen terhadap beras organik terus meningkat (Mohammed, 2021), sebagaimana tercermin dari kebutuhan akan jaminan organik yang naik dari 73,68% pada 2019 menjadi 86% pada 2022 (SPOI Aliansi Organik Indonesia, 2023). Namun, kendala dalam memperoleh sertifikasi, minimnya pendampingan teknis, dan kurangnya pemahaman petani terhadap standar SNI 6729:2016 menjadi hambatan utama dalam pengembangan usaha tani padi organik (Dayet et al., 2024). Situasi ini memperkuat pentingnya kelembagaan yang mampu mengintegrasikan fungsi manajemen organisasi dalam mendukung penerapan standar organik.

Dalam pengembangan pertanian padi organik, kelembagaan petani memiliki peran penting karena penerapan pertanian organik tidak hanya bergantung pada kemampuan teknis budidaya, tetapi juga pada kemampuan kelompok dalam mengelola sumber daya, membangun organisasi yang efektif, dan menegakkan norma yang disepakati (Ohama, 2007; Darmawan, 2012). Petani padi organik dihadapkan pada tuntutan untuk menjaga keberlanjutan produksi, mempertahankan mutu hasil, memenuhi standar organik, serta menjaga konsistensi praktik budidaya sesuai dengan prinsip-prinsip pertanian organik (BSN, 2016; Oliveira Junior & Wander, 2022). Oleh karena itu, keberadaan kelembagaan petani menjadi penting sebagai wadah kolektif yang mengatur penggunaan sumber daya, pembagian peran, koordinasi kegiatan, serta kepatuhan anggota terhadap aturan dan standar organik (Nalefo et al., 2013; Heryadi et al., 2022).

Dalam konteks tersebut, pendekatan *Resources–Organization–Norms* atau R–O–N yang dikembangkan oleh Sharma & Ohama (2007) menjadi relevan untuk memahami kinerja kelembagaan petani padi organik. Pendekatan ini menekankan bahwa kapasitas kelembagaan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya, tetapi juga oleh berfungsinya organisasi dan kuatnya norma yang mengatur perilaku anggota (Sharma & Ohama, 2007; Darmawan, 2012). Aspek *Resources* mencakup sumber daya manusia, sumberdaya alam, teknologi, finansial dan sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan budidaya padi organik (Mazhar et al., 2021a; Heryadi et al., 2022). Aspek *Organization* berkaitan dengan struktur kelompok, kejelasan peran, pembagian tugas, interaksi, koordinasi, dan keterlibatan anggota dalam menjalankan kegiatan kolektif (Nalefo et al., 2013; Sujianto et al., 2024). Sementara itu, aspek *Norms* mencakup aturan, kesepakatan, nilai, serta kepatuhan anggota terhadap prinsip pertanian organik, termasuk penerapan SNI 6729:2016 sebagai standar sistem pertanian organik di Indonesia (BSN, 2016; Sharma & Ohama, 2007).

Namun, dalam praktiknya, keberadaan sumber daya, struktur organisasi, dan norma belum selalu menjamin bahwa kelembagaan petani dapat berjalan secara efektif (Darmawan, 2012; Sujianto et al., 2024). Sumber daya yang tersedia perlu dikelola melalui perencanaan yang jelas agar dapat mendukung kegiatan budidaya secara

berkelanjutan (Fayol, 1916; Mazhar et al., 2021a). Struktur organisasi perlu dihidupkan melalui pembagian peran, koordinasi, dan interaksi antaranggota agar kelompok tidak hanya hadir secara administratif, tetapi juga berfungsi dalam praktik kelembagaan (Fayol, 1916; Nalefo et al., 2013). Norma kelompok juga perlu diterapkan secara konsisten agar kepatuhan terhadap prinsip organik dapat terjaga di tingkat anggota (BSN, 2016). Dengan demikian, fungsi-fungsi manajemen organisasi menjadi penting untuk menjelaskan bagaimana unsur *Resources*, *Organization*, dan *Norms* bekerja dalam praktik kelembagaan petani (Sharma & Ohama, 2007; Fayol, 1916). Fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, koordinasi, pelaksanaan, dan evaluasi, berperan dalam memastikan bahwa kelompok tani tidak hanya memiliki struktur formal, tetapi juga mampu menjalankan kegiatan kolektif secara terarah (Fayol, 1916; Darmawan, 2012).

Permasalahan kelembagaan menjadi semakin penting dalam penerapan pertanian organik karena budidaya padi organik menuntut konsistensi praktik mulai dari pengelolaan lahan, penggunaan input organik, pengendalian organisme pengganggu tanaman, panen, pascapanen, hingga pemisahan produk organik dan nonorganik (BSN, 2016). Tanpa kelembagaan yang kuat, penerapan standar organik berpotensi tidak merata antaranggota, kegiatan kelompok cenderung bergantung pada ketua, dan kepatuhan terhadap standar dapat melemah (Darmawan, 2012; Sujianto et al., 2024). Oleh karena itu, analisis terhadap kinerja kelembagaan petani padi organik perlu dilakukan dengan melihat bagaimana sumber daya dikelola, bagaimana organisasi bekerja, dan bagaimana norma diterapkan dalam kegiatan budidaya (Sharma & Ohama, 2007; Heryadi et al., 2022).

Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk memahami kinerja kelembagaan petani padi organik melalui pendekatan R–O–N, dengan dukungan fungsi-fungsi manajemen organisasi sebagai penjelas proses kelembagaan di tingkat kelompok tani (Sharma & Ohama, 2007; Fayol, 1916). Melalui pendekatan ini, penelitian tidak hanya melihat kelembagaan dari sisi keberadaan struktur atau aturan, tetapi juga menelaah bagaimana sumber daya dimanfaatkan, bagaimana peran dan interaksi anggota berjalan, serta bagaimana norma organik diterapkan dalam mendukung keberlanjutan budidaya padi organik di Sulawesi Selatan (Darmawan, 2012; Mazhar et al., 2021a; Oliveira Junior & Wander, 2022). Dengan susunan tersebut, pendekatan R–O–N dapat digunakan sebagai dasar analisis untuk menjelaskan variasi kinerja kelembagaan petani padi organik, sedangkan fungsi manajemen organisasi membantu menjelaskan proses internal yang menentukan kuat atau lemahnya kelembagaan kelompok tani (Ohama, 2007; Nalefo et al., 2013; Sujianto et al., 2024).

Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis bagaimana unsur *Resources–Organization–Norms* (R–O–N) memengaruhi kinerja kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729:2016, serta bagaimana kinerja tersebut berimplikasi terhadap keberlanjutan usaha tani padi organik di Sulawesi Selatan (Sharma & Ohama, 2007; BSN, 2016; Darmawan, 2012). Kinerja kelembagaan dalam penelitian ini tercermin melalui tiga aspek utama, yaitu keberadaan sertifikasi organik sebagai bentuk pengakuan formal, kesesuaian proses budidaya dengan standar organik SNI 6729:2016, serta keberlanjutan produksi beras organik oleh kelompok tani (BSN, 2016; Heryadi et al., 2022; Sujianto et al., 2024). Ketiga aspek tersebut

menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan tidak hanya dilihat dari keberadaan kelompok secara administratif, tetapi juga dari kemampuan kelompok dalam menjaga kepatuhan terhadap standar, mengelola kegiatan kolektif, mempertahankan praktik budidaya organik, dan melanjutkan produksi secara berkesinambungan (Darmawan, 2012; Nalefo et al., 2013; Sujianto et al., 2024).

Keberlanjutan usaha tani padi organik dalam penelitian ini dipahami sebagai keterpaduan antara dimensi ekonomi, sosial-kelembagaan, dan ekologi. Dimensi ekonomi berkaitan dengan kemampuan usaha tani organik dalam mempertahankan produksi, menghasilkan pendapatan, memperoleh akses pasar, serta menjaga pengakuan produk organik. Dimensi sosial-kelembagaan mencerminkan kemampuan kelompok tani dalam membangun kerja sama, mengatur pembagian peran, menegakkan norma, dan menjaga konsistensi anggota dalam menerapkan standar organik. Sementara itu, dimensi ekologi berkaitan dengan kemampuan sistem budidaya dalam menjaga kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pada input kimia, melindungi biodiversitas, serta mempertahankan prinsip-prinsip pertanian organik. Dengan demikian, keberlanjutan padi organik tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan produksi, tetapi juga oleh keseimbangan antara kelayakan ekonomi, kekuatan kelembagaan petani, dan kelestarian ekologi sebagaimana ditegaskan dalam konsep keberlanjutan Purvis et al. (2019). Atas dasar tersebut, kajian mengenai kinerja kelembagaan petani padi organik menjadi penting untuk menjelaskan sejauh mana kelembagaan mampu menopang penerapan standar organik dan keberlanjutan usaha tani padi organik secara berkesinambungan.

a. Kelembagaan Petani Padi Organik

Kelembagaan pertanian memainkan peran penting dalam pengelolaan sumber daya, peningkatan produktivitas, dan penguatan kapasitas petani (Barrett et al., 2002). Kelembagaan yang efektif meningkatkan efisiensi produksi serta memperbaiki akses petani terhadap pasar (Suswadi et al., 2021) melalui pengaturan kolektif berbasis norma dan aturan. Dalam konteks pertanian organik, struktur kelembagaan petani organik sangat menentukan keberhasilan implementasi standar organik dan pengembangan jaringan pasar produk organik (Willer & Lernoud, 2020). Dukungan kelembagaan ini tidak hanya penting untuk produksi, tetapi juga untuk memastikan proses sertifikasi organik berjalan efektif. Petani organik yang tergabung dalam kelembagaan yang aktif memiliki peluang peningkatan produktivitas dan pendapatan sekitar 25% lebih tinggi dibandingkan dengan petani non-organik (Wittwer et al., 2021). Sesuai dengan teori (Oxby, C., 1983) yang menyatakan Kelompok tani memiliki potensi besar dalam pembangunan pertanian, namun keberhasilannya sangat bergantung pada pengelolaan yang efisien, dukungan sumber daya yang memadai, dan pendekatan yang sesuai dengan kondisi lokal dan semua stakeholder harus saling berkolaborasi (Winarno et al., 2024).

Keberhasilan praktik pertanian berkelanjutan di kalangan petani kecil sangat bergantung pada nilai dan norma kolektif yang dibangun dalam kelembagaan (Yanakittkul & Aungvaravong, 2020). Norma yang kuat dalam komunitas pertanian mendorong adopsi praktik ramah lingkungan (Tran-Nam & Tiet, 2022) dan meningkatkan keberlanjutan sosial-ekologis. Partisipasi anggota dalam kelembagaan petani juga menjadi faktor penting dalam meningkatkan akses pasar dan memperkuat posisi tawar

petani di pasar (Hellin et al., 2009). Namun demikian, kelembagaan petani padi organik menghadapi berbagai tantangan, antara lain kurangnya kapasitas sumber daya manusia (Suswadi et al., 2021), terbatasnya pelatihan teknis, serta tingginya biaya sertifikasi (Muthu, 2023). Temuan ini sejalan dengan laporan FAO (2018) yang mengungkapkan bahwa biaya sertifikasi dan lemahnya akses pasar menjadi kendala serius yang perlu diatasi melalui penguatan kelembagaan dan integrasi antar sektor. Dalam konteks ini, keberlanjutan institusional dalam pembangunan pertanian sangat bergantung pada kemampuan organisasi untuk beradaptasi secara dinamis dengan lingkungan melalui pengelolaan sumber daya yang efektif, partisipasi lokal yang bermakna, serta penerapan strategi yang kontekstual dan responsif terhadap kebutuhan lapangan (Goldsmith & Brinkerhoff, 1990).

b. Kinerja Kelembagaan

Kinerja kelembagaan merupakan indikator penting untuk menilai sejauh mana suatu lembaga, khususnya kelembagaan petani, mampu menjalankan fungsi dan perannya secara optimal. Secara umum, kinerja dipahami sebagai hasil pencapaian organisasi dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan, baik dalam aspek produksi, keberlanjutan usaha, maupun manfaat yang dirasakan oleh anggotanya. Menurut Kettunen (2008), konsep mutu (*quality*) dan peta strategi (*strategy maps*) dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan antara sasaran strategis, proses internal, serta hasil yang dicapai organisasi. Pendekatan ini menekankan bahwa kinerja tidak hanya dilihat dari proses, tetapi juga dari output yang dihasilkan secara terukur dan berkelanjutan.

Dalam konteks kelembagaan pertanian, kinerja mencerminkan kemampuan lembaga dalam menghasilkan capaian nyata sebagai hasil dari pengelolaan kegiatan usaha tani yang dijalankan (et al., 2016; Tallam et al., 2016). Oleh karena itu, kinerja kelembagaan dapat dilihat dari sejauh mana tujuan kolektif organisasi dapat diwujudkan dalam bentuk hasil yang konkret. Lebih lanjut, dalam sistem pertanian organik, kinerja kelembagaan berkaitan dengan kemampuan lembaga dalam memastikan penerapan prinsip-prinsip pertanian organik secara konsisten dan berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja tidak hanya bersifat administratif, tetapi juga tercermin dari hasil implementasi sistem pertanian organik di lapangan.

Berdasarkan kajian tersebut, kinerja kelembagaan dalam pertanian organik dapat direfleksikan melalui beberapa indikator output, antara lain:

1. Sertifikasi organik, sebagai bentuk pengakuan formal terhadap penerapan sistem pertanian organik;
2. Kesesuaian terhadap standar organik, yang menunjukkan tingkat kepatuhan terhadap prinsip dan kriteria pertanian organik;
3. Keberlangsungan produksi beras organik, yang mencerminkan kemampuan dalam menjaga kontinuitas produksi secara berkelanjutan.

Indikator-indikator tersebut menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan tidak hanya diukur dari bagaimana organisasi berfungsi, tetapi juga dari hasil yang mampu dicapai dalam mendukung keberhasilan sistem pertanian organik.

c. R-O-N (*Resource, Organization, Norm*)

Teori *Resources–Organization–Norms* (R–O–N) yang dikembangkan oleh Sharma dan Ohama (2007) merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk memahami kapasitas dan keberfungsian kelembagaan dalam masyarakat. Teori ini menekankan bahwa kelembagaan tidak hanya dipahami sebagai struktur formal, tetapi sebagai suatu sistem sosial yang bekerja melalui keterpaduan antara sumber daya, organisasi, dan norma. Ketiga unsur tersebut menjadi dasar penting dalam menjelaskan mengapa suatu kelembagaan mampu berkembang, bertahan, beradaptasi, atau justru mengalami kelemahan dalam menjalankan fungsinya.

Komponen pertama dalam teori R–O–N adalah *resources* atau sumber daya. Sumber daya mencakup segala potensi yang dimiliki oleh individu, kelompok, maupun kelembagaan untuk mendukung pencapaian tujuan bersama. Sumber daya tersebut dapat berupa sumber daya manusia, sumber daya alam, modal, sarana produksi, teknologi, informasi, pengalaman, jaringan, serta dukungan eksternal. Dalam perspektif R–O–N, sumber daya tidak hanya dilihat dari aspek ketersediaannya, tetapi juga dari kemampuan kelembagaan dalam mengakses, mengelola, dan memanfaatkannya secara efektif. Dengan demikian, sumber daya menjadi fondasi awal bagi kelembagaan untuk menjalankan fungsi dan aktivitasnya secara berkelanjutan.

Komponen kedua adalah *organization* atau organisasi. Organisasi dalam teori R–O–N berkaitan dengan struktur, fungsi, mekanisme kerja, pembagian peran, pola koordinasi, serta proses pengambilan keputusan dalam suatu kelembagaan. Organisasi yang efektif tidak hanya ditandai oleh adanya susunan kepengurusan, tetapi juga oleh berjalannya fungsi-fungsi kelembagaan secara nyata. Artinya, organisasi harus mampu mengatur sumber daya, membagi tanggung jawab, mengoordinasikan anggota, menyelesaikan masalah, serta mengarahkan kegiatan kolektif untuk mencapai tujuan bersama. Oleh karena itu, organisasi menjadi unsur penting yang menghubungkan keberadaan sumber daya dengan tindakan kolektif anggota kelembagaan.

Komponen ketiga adalah *norms* atau norma. Norma mencakup aturan, nilai, kesepakatan, kebiasaan, standar perilaku, serta mekanisme pengendalian sosial yang mengatur tindakan anggota dalam kelembagaan. Norma dapat bersifat formal, seperti aturan tertulis, pedoman organisasi, dan standar operasional; maupun informal, seperti kebiasaan, kepercayaan, nilai bersama, dan kesepakatan sosial yang hidup dalam kelompok. Dalam teori R–O–N, norma berfungsi sebagai pedoman perilaku sekaligus pengikat sosial yang menjaga keteraturan, kepatuhan, dan konsistensi tindakan anggota. Kelembagaan akan lebih kuat apabila norma yang berlaku tidak hanya diketahui, tetapi juga dipahami, diterima, dan dijalankan oleh anggota.

Ketiga unsur dalam teori R–O–N memiliki hubungan yang saling terkait dan saling memperkuat. Sumber daya yang memadai tidak akan memberikan hasil optimal apabila tidak dikelola melalui organisasi yang efektif. Sebaliknya, organisasi yang memiliki struktur formal tidak akan berjalan dengan baik apabila tidak didukung oleh sumber daya yang cukup dan norma yang kuat. Demikian pula, norma yang telah disepakati tidak akan efektif apabila tidak dijalankan melalui mekanisme organisasi dan tidak didukung oleh sumber daya yang memadai. Oleh karena itu, teori R–O–N memandang kelembagaan sebagai suatu sistem yang bekerja melalui keseimbangan antara *resources*, *organization*, dan *norms*.

Dalam konteks kelembagaan, teori R–O–N dapat digunakan untuk menjelaskan kapasitas suatu kelompok dalam menjalankan fungsi kolektifnya. Kelembagaan yang kuat ditandai oleh kemampuan dalam mengelola sumber daya, membangun organisasi yang bekerja secara efektif, serta menegakkan norma yang menjadi pedoman bersama. Apabila salah satu unsur tersebut lemah, maka kinerja kelembagaan juga berpotensi mengalami hambatan. Misalnya, kelembagaan yang memiliki sumber daya cukup tetapi organisasi tidak berjalan efektif akan mengalami kesulitan dalam mengoordinasikan kegiatan. Demikian pula, organisasi yang memiliki struktur lengkap tetapi norma tidak dipatuhi akan sulit menjaga keteraturan dan konsistensi tindakan anggota.

Dengan demikian, teori R–O–N menjadi landasan teoretis yang relevan untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik. Melalui teori ini, kinerja kelembagaan dapat dipahami dari tiga sisi utama, yaitu bagaimana kelompok tani mengelola sumber daya yang dimiliki, bagaimana organisasi kelompok menjalankan fungsi dan koordinasinya, serta bagaimana norma kelompok dibangun dan dipatuhi oleh anggota. Dalam penelitian ini, teori R–O–N digunakan untuk menjelaskan bahwa kinerja kelembagaan petani padi organik tidak hanya ditentukan oleh keberadaan kelompok secara formal, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam memadukan sumber daya, organisasi, dan norma sebagai dasar pelaksanaan kegiatan kolektif.

d. Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan merupakan konsep pembangunan pertanian yang menekankan keseimbangan antara kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Purvis et al. (2019) menjelaskan bahwa keberlanjutan umumnya dipahami melalui tiga pilar utama, yaitu dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ketiga dimensi tersebut tidak berdiri sendiri, tetapi saling berkaitan dalam membentuk suatu sistem keberlanjutan. Dalam konteks pertanian, keberlanjutan tidak hanya diukur dari kemampuan sistem usaha tani menghasilkan produksi secara terus-menerus, tetapi juga dari kemampuannya menjaga kualitas sumber daya alam, memberikan manfaat sosial bagi petani, serta mempertahankan kelayakan ekonomi usaha tani.

Pertanian berkelanjutan dapat didefinisikan sebagai sistem terpadu dalam praktik produksi tanaman dan hewan yang disesuaikan dengan kondisi lokasi tertentu. Dalam jangka panjang, sistem ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan serat manusia, meningkatkan kualitas lingkungan, menjaga sumber daya alam sebagai dasar keberlanjutan ekonomi pertanian, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya yang tidak terbarukan, serta meningkatkan produktivitas lahan dan air. Sumber daya yang tersedia di lahan pertanian dimanfaatkan secara optimal dengan mengintegrasikan siklus biologis alami dan pengendalian hayati, sehingga keberlanjutan ekonomi usaha tani dapat dipertahankan sekaligus meningkatkan kualitas hidup petani dan masyarakat secara keseluruhan (Keeney, 1990).

Sejalan dengan itu, pertanian berkelanjutan juga dipahami sebagai sistem pertanian yang mampu memenuhi kebutuhan pangan dan tekstil manusia pada masa kini tanpa mengurangi kemampuan generasi sekarang maupun generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya. Pemahaman ini menempatkan layanan ekosistem sebagai dasar penting dalam praktik pertanian, karena keberlanjutan produksi sangat bergantung pada kemampuan sistem pertanian dalam menjaga fungsi tanah, air,

biodiversitas, dan keseimbangan ekologis (Muhie, 2022). Dengan demikian, pertanian berkelanjutan tidak hanya berorientasi pada peningkatan hasil, tetapi juga pada perlindungan sumber daya alam yang menjadi dasar kehidupan dan produksi pertanian.

Dalam perspektif Purvis et al. (2019), dimensi **ekonomi** dalam pertanian berkelanjutan berkaitan dengan kemampuan usaha tani untuk mempertahankan produktivitas, meningkatkan pendapatan, menjaga efisiensi usaha, serta membuka akses pasar bagi produk pertanian. Dimensi **sosial** berkaitan dengan kesejahteraan petani, partisipasi masyarakat, keadilan dalam akses sumber daya, penguatan kelembagaan, serta kemampuan kelompok tani dalam membangun kerja sama. Sementara itu, dimensi lingkungan atau **ekologi** berkaitan dengan upaya menjaga kesuburan tanah, kualitas air, keanekaragaman hayati, pengurangan input kimia sintetis, serta perlindungan terhadap ekosistem pertanian. Ketiga dimensi tersebut menjadi dasar dalam menilai apakah suatu sistem pertanian dapat dikatakan berkelanjutan.

Pertanian berkelanjutan juga memiliki hubungan erat dengan ketahanan pangan. Ketahanan pangan tidak hanya mencakup ketersediaan atau produksi pangan yang mencukupi, tetapi juga akses masyarakat terhadap pangan, kemampuan ekonomi untuk memperoleh makanan, pemenuhan kebutuhan gizi, serta jaminan keamanan dan stabilitas pangan dalam jangka panjang (Pawlak & Kołodziejczak, 2020; Suryatapa, 2024). Oleh karena itu, sistem pertanian yang berkelanjutan berperan penting dalam memastikan bahwa produksi pangan dapat berlangsung secara stabil tanpa merusak basis ekologis yang menopang produksi tersebut.

Selain itu, pertanian berkelanjutan berkontribusi terhadap pencapaian berbagai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs). Praktik pertanian berkelanjutan berpotensi mendukung pengentasan kemiskinan, pengurangan kelaparan, peningkatan kesejahteraan petani, konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab, mitigasi perubahan iklim, serta pelestarian ekosistem daratan (Cernev & Fenner, 2020; Vasileiou et al., 2024). Dengan demikian, pertanian berkelanjutan tidak hanya memiliki relevansi pada tingkat usaha tani, tetapi juga pada agenda pembangunan nasional dan global.

Dalam penelitian ini, konsep pertanian berkelanjutan digunakan untuk memahami keberlanjutan usaha tani padi organik melalui keterpaduan dimensi ekonomi, sosial-kelembagaan, dan ekologi. Dimensi ekonomi dilihat dari kemampuan usaha tani padi organik mempertahankan produksi, pendapatan, akses pasar, dan pengakuan produk organik. Dimensi sosial-kelembagaan dilihat dari kemampuan kelompok tani membangun kerja sama, partisipasi anggota, pembagian peran, dan kepatuhan terhadap norma kelompok. Sementara itu, dimensi ekologi dilihat dari kemampuan sistem budidaya padi organik dalam menjaga kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pada input kimia, serta mempertahankan prinsip-prinsip pertanian organik. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian padi organik tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan produksi, tetapi juga oleh keseimbangan antara kelayakan ekonomi, kekuatan sosial-kelembagaan, dan kelestarian ekologi sebagaimana dijelaskan dalam kerangka keberlanjutan Purvis et al. (2019).

1.2. Rumusan Masalah

Pengembangan budidaya padi organik menjadi bagian penting dari upaya memperkuat keamanan pangan, kesehatan konsumen, perlindungan lingkungan, serta peluang pasar produk organik yang terus berkembang (Willer et al., 2024). Namun, pada level petani kecil, keberhasilan budidaya padi organik tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis di lahan, tetapi juga oleh kapasitas kelembagaan petani dalam mengelola kegiatan kolektif, memenuhi standar organik, mengurangi hambatan transaksi, dan memperkuat akses pasar (Markelova et al., 2009). Dalam praktiknya, sertifikasi padi organik sering menjadi kendala karena membutuhkan biaya, pencatatan, pengendalian internal, dan kapasitas manajerial yang tidak selalu mudah dipenuhi oleh petani skala kecil (Santacoloma, 2007). Oleh karena itu, sertifikasi kelompok melalui *Internal Control System* (ICS) menjadi salah satu pendekatan penting karena menuntut adanya tata kelola internal dan mekanisme pengendalian yang kuat pada organisasi petani (Meinshausen, 2023).

Dalam perspektif kelembagaan, penerapan sistem budidaya padi organik memerlukan keterpaduan antara sumberdaya, organisasi, dan norma. Kerangka *Resources–Organization–Norms* (R–O–N) menegaskan bahwa keberhasilan kegiatan kolektif tidak hanya bergantung pada ketersediaan sumberdaya, tetapi juga pada efektivitas organisasi dan kekuatan norma yang mengatur tindakan bersama. Sumberdaya menjadi kapasitas dasar dalam mendukung budidaya dan pengelolaan padi organik, organisasi berperan mengatur struktur, pembagian peran, koordinasi, dan interaksi antaranggota, sedangkan norma menjadi pedoman nilai, aturan, kesepakatan, serta kepatuhan kolektif dalam menjalankan prinsip pertanian organik (Sharma & Ohama, 2007). Dengan demikian, penguatan kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729:2016 menjadi isu strategis karena kinerja kelembagaan, yang tercermin melalui sertifikasi organik, kesesuaian standar organik, dan keberlangsungan produksi beras organik, berpotensi menentukan keberlanjutan budidaya padi organik pada dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi (Purvis et al., 2019).

Dari uraian permasalahan pada latar belakang tersebut, memunculkan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- a. Bagaimana kinerja kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729:2016 di Sulawesi Selatan?
- b. Bagaimana pengaruh variabel kelembagaan terhadap keberlanjutan pertanian organik, baik secara langsung maupun melalui kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan?
- c. Bagaimana keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian adalah bagaimana kelembagaan pengembangan usaha tani organik dalam mendukung peningkatan produktivitas di Kabupaten Sidenreng Rappang. Secara spesifik tujuan ini adalah:

- a. Untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729 : 2016 di Sulawesi Selatan
- b. Untuk menganalisis pengaruh variabel kelembagaan terhadap keberlanjutan pertanian organik, baik secara langsung maupun melalui kinerja kelembagaan

- petani padi organik di Sulawesi Selatan.
- c. Untuk menganalisis keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan

1.4. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah:

- a. Manfaat Teoritis. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai wahana dalam mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh dalam bangku kuliah, khususnya yang berkaitan dengan kelembagaan petani padi organik.
- b. Manfaat Praktis
 - 1) Bagi kalangan akademisi, penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur mengenai kelembagaan petani padi organik.
 - 2) Bagi pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan dalam mengambil kebijakan untuk membenahi kelembagaan petani padi organik.
 - 3) Bagi masyarakat, penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat tani dalam kelembagaan petani padi organik.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini berfokus pada kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan, khususnya kelompok tani yang menerapkan atau berupaya menerapkan SNI 6729:2016. Analisis kelembagaan dibatasi pada aspek sumberdaya, organisasi, dan norma dalam kerangka R–O–N. Kinerja kelembagaan dinilai melalui sertifikasi organik, kesesuaian standar organik, dan keberlangsungan produksi, sedangkan keberlanjutan pertanian organik dikaji melalui dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi.

1.6. Kebaruan Penelitian

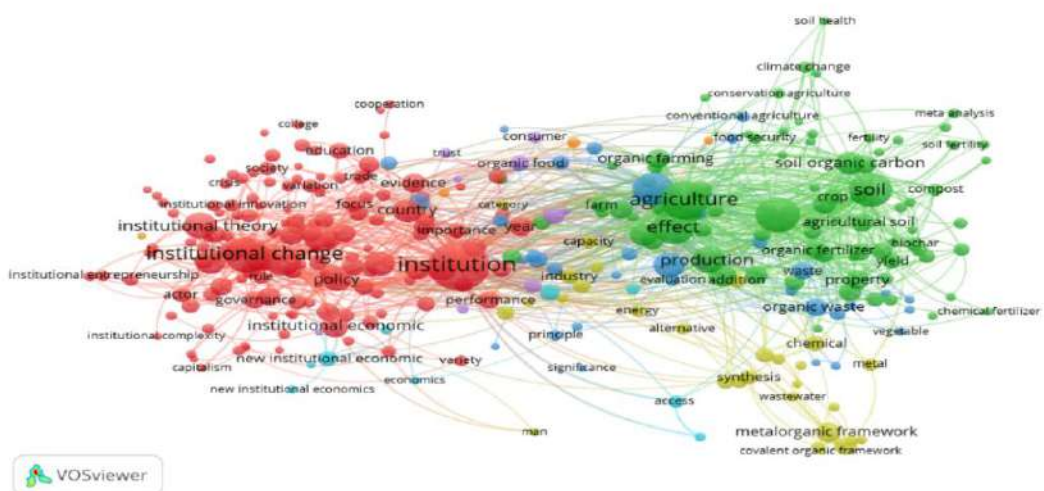
Topik penelitian ini ditentukan berdasarkan hasil analisis bibliometrik dengan aplikasi VOSviewer seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.1. VOSviewer merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membangun serta memvisualisasikan jaringan bibliometrik. Jaringan yang dimaksud misalnya berkaitan dengan sebuah artikel, peneliti, atau publikasi individu, kutipan, bibliografi, kutipan bersama serta hubungan antara penulis satu dengan yang lainnya, sehingga dapat ditemukan *gap knowledge* dalam satu topik penelitian. Namun untuk menemukan *novelty* tidak cukup dengan VOSviewer khususnya untuk peneliti sosial humaniora. Kita perlu analisis fenomena, menentukan teori utama untuk menjawab fenomena, menentukan ruang lingkup dan batasan, hingga memperkirakan implikasi suatu penelitian, jika sudah menganalisis hal tersebut, maka *novelty* penelitian akan ditemukan.

Pembuatan visualisasi menggunakan aplikasi Vosviewer, data dari berbagai publikasi yang telah dipublikasikan dalam kurun waktu tertentu. Vosviewer akan membaca berbagai macam jenis data dari Web of Science, Scopus, Dimensions, Pubmed, RIS, EndNote, RefWorks, Microsoft Academic, Crossref, Europe PMC, Semantic Scholar, OCC, COCI, dan Wikidata. Untuk membuat sebuah visualisasi, kita akan dapat menggunakan tiga alternatif antara lain yaitu berdasarkan network data, bibliographic data serta text data. Dalam penelitian ini menggunakan sumber artikel dari google scholar. Total artikel yang diperoleh menggunakan aplikasi publish or perish

dengan menggunakan kata kunci kelembagaan dan pertanian organik yang berkelanjutan menemukan artikel yang terkait dari tahun 2018-2023. Batasan artikel publikasi yang digunakan dalam penelitian ini hanya yang diterbitkan secara Open Access atau dapat diakses dari segi penulis, penerbit, abstrak, key word, tahun terbit dan pdf-nya.

Artikel yang sesuai kriteria diunduh menggunakan format RIS (*Research Information Systems*), kemudian diimpor ke dalam perangkat lunak Mendeley untuk menyimpan data referensi dan mengambil metadata yang ada di dalam dokumen artikel. Selanjutnya, data RIS tersebut diolah dan dianalisis dengan menggunakan software algoritma VOSViewer (Visualization of Similarities). Hal ini untuk mengetahui peta bibliometrik dan trend publikasi ilmiah seputar kelembagaan pada pengembangan usaha tani organik.

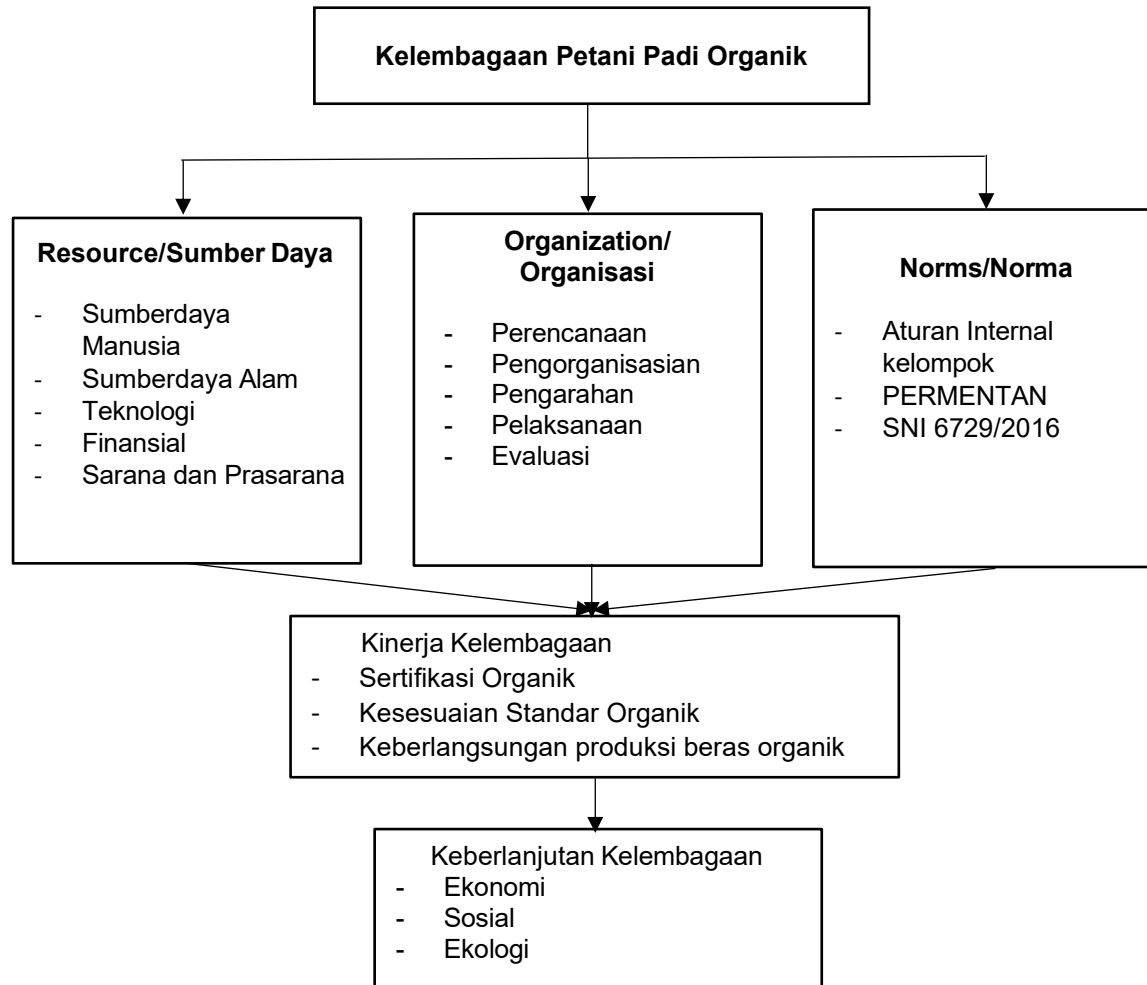
Penelitian ini memiliki kebaruan dalam tiga aspek utama. Pertama, penelitian ini menerapkan pendekatan *Resources-Organizations-Norms* (R-O-N) secara eksplisit untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik, yang belum banyak digunakan dalam konteks pertanian organik di Indonesia, khususnya di tingkat kelompok tani. Kedua, penelitian ini secara spesifik mengaitkan analisis kelembagaan dengan penerapan SNI 6729:2016, standar nasional untuk pertanian organik, sehingga mengisi kekosongan literatur yang sebelumnya lebih banyak membahas pertanian organik secara umum tanpa menghubungkannya dengan standar nasional. Ketiga, penelitian ini mengintegrasikan penilaian kinerja kelembagaan dengan keberlanjutan usaha tani dalam lima dimensi (ekonomi, sosial, ekologi, teknologi, dan hukum), dengan berbasis pada data empiris lokal Sulawesi Selatan yang dapat berkontribusi dalam memperkaya wacana global mengenai keberlanjutan pertanian dan keamanan pangan. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi memperluas pendekatan analitis terhadap kelembagaan petani padi organik berbasis standar nasional, mengembangkan model hubungan antara kinerja kelembagaan dan keberlanjutan, serta menyediakan data primer yang relevan bagi pengembangan kebijakan pertanian organik di Indonesia.



Gambar 1.1. Visualisasi Jaringan VOS viewer

Tabel 1.2. Gap analisis pada penelitian yang diajukan

No	Uraian	Keterangan
1.	Topik Kajian Kelembagaan Petani Padi Organik	Beberapa penelitian terdahulu telah banyak membahas tentang kelembagaan petani. Namun, kajian yang secara spesifik menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik dengan menggunakan pendekatan <i>Resource-Organization-Norms</i> (R-O-N) oleh Ohama masih tergolong terbatas.
2.	Alat Analisis	Beberapa penelitian hanya menggunakan alat analisis SWOT, sedangkan penelitian yang membahas analisis SEM dan MDS masih terbatas.
3.	Lokasi Penelitian	Dari beberapa publikasi internasional terakreditasi Scopus maupun nasional, ada beberapa penelitian topik tentang kelembagaan yang berlokasi di Sulawesi Selatan khususnya di Kabupaten Pinrang dan Sidenreng Rappang. Hanya saja pencarian belum ada penelitian tentang kelembagaan petani padi organik di lokasi tersebut.



Gambar 1.2. Kerangka Konsep

Kerangka konsep tersebut menggambarkan bahwa kelembagaan petani padi organik merupakan suatu sistem yang dipengaruhi oleh tiga elemen utama, yaitu sumber daya, organisasi, dan norma, yang saling berinteraksi dalam menentukan kinerja dan keberlanjutan kelembagaan. Sumber daya berperan sebagai pengelola yang mencakup sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, finansial, serta kapasitas organisasi, yang menjadi penggerak utama dalam menjalankan seluruh aktivitas kelembagaan. Sementara itu, organisasi merupakan sistem yang dikelola melalui fungsi-fungsi manajerial seperti perencanaan, pengarahan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi, sehingga seluruh kegiatan dapat berjalan secara terstruktur dan efisien. Di sisi lain, norma berfungsi sebagai pedoman dan pengendali yang mengarahkan jalannya organisasi melalui aturan seperti aturan internal kelompok, PERMENTAN, dan SNI 6729:2016, agar seluruh kegiatan sesuai dengan standar pertanian organik yang berlaku. Ketiga elemen tersebut secara bersama-sama memengaruhi kinerja kelembagaan, yang ditunjukkan melalui keberhasilan memperoleh sertifikasi beras organik, kesesuaian terhadap standar organik dalam menjalankan budidaya padi organik, serta keberlangsungan produksi beras organik. Selanjutnya, kinerja kelembagaan yang baik akan berdampak pada keberlanjutan kelembagaan yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan ekologi. Dengan demikian, kerangka ini menegaskan bahwa keberhasilan dan keberlanjutan kelembagaan petani padi organik sangat ditentukan oleh sinergi antara kualitas sumber daya, keberfungsian organisasi, dan kepatuhan terhadap norma yang berlaku.

1.7 Daftar Pustaka

- Aitken, R., Watkins, L., Williams, J., & Kean, A. (2020). The positive role of labelling on consumers' perceived behavioural control and intention to purchase organic food. *Journal of Cleaner Production*, 255, 120334. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120334>
- Amato, A., Mastrovito, M., Becci, A., & Beolchini, F. (2021). Environmental sustainability analysis of case studies of agriculture residue exploitation. *Sustainability (Switzerland)*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/su13073990>
- António Guterres. (2019). The Sustainable Development Goals Report 2019. *United Nations Publication Issued by the Department of Economic and Social Affairs*, 10, 1–64.
- Baird, I. G. (2024). Going organic: Challenges for government-supported organic rice promotion and certification nationalism in Thailand. *World Development*, 173(September 2023), 106421. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106421>
- Barrett, C. B., Place, F., Aboud, A. A., & Brown, D. R. (2002). The challenge of stimulating adoption of improved natural resource management practices in African agriculture. *CABI*, 1–21. <https://doi.org/10.1079/9780851995847.0001>
- Bayramov, A., 2018. Review: dubious nexus between natural resources and conflict. *J. Eurasian Studies* 9, 72e81. <https://doi.org/10.1016/j.euras.2017.12.006>.
- Berg, H., Maneas, G., & Engström, A. S. (2018). A comparison between organic and conventional olive farming in Messenia, Greece. *Horticulturae*, 4(3). <https://doi.org/10.3390/horticulturae4030015>
- Budiman, D., Iskandar, Y., & Jasuni, A. Y. (2022). Millennials' Development Strategy Agri-Socio-Preneur in West Java (Case Study in Ciletuh-Palabuhan Ratu Geopark Area). *Proceedings of the International Conference on Economics, Management and Accounting (ICEMAC 2021)*, 207(1), 315–323.

- Cernev, T., & Fenner, R. (2020). The importance of achieving foundational Sustainable Development Goals in reducing global risk. *Futures*, 115, 102492. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.futures.2019.102492>
- Chausali, N., & Saxena, J. (2021). *Chapter 15 - Conventional versus organic farming: Nutrient status* (V. S. Meena, S. K. Meena, A. Rakshit, J. Stanley, & C. B. T.-A. in O. F. Srinivasarao (eds.); pp. 241–254). Woodhead Publishing. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-12-822358-1.00003-1>
- Dahtiar, A., & Abimanyu, A. (2023). Analisis Kepuasan Petani terhadap Kinerja Kelompok Tani (Suatu Kasus Pada Petani Di Desa Binong Kecamatan Binong Kabupaten Subang). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11, 370. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i2.631>
- Dayet, A., Diepart, J. C., Castella, J. C., Sieng, S., Kong, R., Tivet, F., & Demenois, J. (2024). Can organic rice certification curb the pressure of the agrarian transition in Cambodia? A farming system approach. *Agricultural Systems*, 217(April), 103953. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2024.103953>
- Eyhorn, F., Muller, A., Reganold, J. P., Frison, E., Herren, H. R., Luttikholt, L., Mueller, A., Sanders, J., Scialabba, N. E. H., Seufert, V., & Smith, P. (2019). Sustainability in global agriculture driven by organic farming. *Nature Sustainability*, 2(4), 253–255. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0266-6>
- Faradilla, C., Zulkarnain, Z., & Bagio, B. (2022). Analysis of Aspects of Food Security: a Strategic Analysis of Approach To Sustainable Food Consumption Patterns As an Effort To Realize Food Policy in Indonesia. *International Journal of Economic, Business, Accounting, Agriculture Management and Sharia Administration (IJEBA)*, 2(4), 601–610. <https://doi.org/10.54443/ijebas.v2i4.399>
- Gamage, A., Basnayake, B., De Costa, J., & Merah, O. (2022). Effects of rice husk biochar coated urea and anaerobically digested rice straw compost on the soil fertility, and cyclic effect of phosphorus. *Plants*, 11(1). <https://doi.org/10.3390/plants11010075>
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Geissen, V., Silva, V., Lwanga, E. H., Beriot, N., Oostindie, K., Bin, Z., Pyne, E., Busink, S., Zomer, P., Mol, H., & Ritsema, C. J. (2021). Cocktails of pesticide residues in conventional and organic farming systems in Europe - Legacy of the past and turning point for the future. *Environmental Pollution (Barking, Essex : 1987)*, 278, 116827. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.116827>
- Goldsmith, A. A., & Brinkerhoff, D. W. (1990). Institutional Sustainability in Agriculture and Rural Development. In *Institutional Sustainability in Agriculture and Rural Development*. <https://doi.org/10.5040/9798216974680>
- Gusti Rusmayadi, Supriandi, S., & Pahrijal, R. (2023). Trends and Impact of Sustainable Energy Technologies in Mechanical Engineering: A Bibliometric Study. *West Science Interdisciplinary Studies*, 1(09), 831–841. <https://doi.org/10.58812/wsis.v1i09.240>
- Hammed, T. B., Oloruntoba, E. O., & Ana, G. R. E. E. (2019). Enhancing growth and yield of crops with nutrient-enriched organic fertilizer at wet and dry seasons in ensuring climate-smart agriculture. *International Journal of Recycling of Organic Waste in Agriculture*, 8(1), 81–92. <https://doi.org/10.1007/s40093-019-0274-6>
- Heryadi, D. Y., Noor, T. I., Deliana, Y., & Hamdani, J. S. (2022). Model Implementatif Agribisnis Padi Organik Berkelanjutan Melalui Pendekatan Pentahelix. *Jurnal*

- Agribest*, 6(1), 1–10.
- [IFOAM] International Federation of Organic Agriculture Movements. 2005. Organic agricultural: our definition.
- Indriana, H., Kinseng, R. A., & Adriana, G. (2016). The Dynamics of Organic Farming Institution Towards Sustainable Development. *Sodality: Jurnal Sosiologi* <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/sodality/article/view/13652%0Ahttps://jurnal.ipb.ac.id/index.php/sodality/article/download/13652/10264>
- Iskandar, Y., & Sarastika, T. (2023). Study of Socio-Economic Aspect and Community Perception on The Development of The Agricultural Area Shrimp Ponds in Pasir mendit and Pasir Kadilangu Article Info ABSTRACT. *West Science Economic and Entrepreneurship*, 1(01), 28–36.
- Johannes, H. P., Priadi, C. R., & Herdiansyah, H. (2019). Organic rice farming: An alternative to sustainable agriculture. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 546(2). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/546/2/022008>
- Karyani, T., Arifin, F., Hapsari, H., & Supriyadi, E. (2019). Organic Rice Farming for Sustainable Development in the Nurani Sejahtera Farmers Group. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 306(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/306/1/012013>
- Kalle Hirvonen, Elia Machado, A. M. S. (2024). This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search. Help ensure our sustainability. AgEcon Search. Retrieved from file:///F:/Spec 2/Traffic Delay Model.pdf
- Keeney, D. (1990). Sustainable Agriculture: Definition and Concepts. *Journal of Production Agriculture*, 3(3), 281–285. <https://doi.org/https://doi.org/10.2134/jpa1990.0281>
- Lagiman. (2020). Pertanian Berkelanjutan : Untuk Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani. *Porsiding Seminar Nasional* , 365–381.
- Kettunen, J. (2008). A conceptual framework to help evaluate the quality of institutional performance. *Quality Assurance in Education*, 16(4), 322–332. <https://doi.org/10.1108/09684880810906472>
- Lagiman. (2020). Pertanian Berkelanjutan : Untuk Kedaulatan Pangan dan Kesejahteraan Petani. *Porsiding Seminar Nasional* , 365–381.
- Laksmiana, D., & Padmanabhan, M. (2022). Strategic Engagement in Institutions of Organic Farming in Indonesia. *Transitioning to Sustainable Life on Land, 2014*, 381–413. <https://doi.org/10.3390/books978-3-03897-879-4-14>
- Mazhar, R., Ghafoor, A., Xuehao, B., & Wei, Z. (2021). Fostering sustainable agriculture: Do institutional factors impact the adoption of multiple climate-smart agricultural practices among new entry organic farmers in Pakistan? *Journal of Cleaner Production*, 283, 124620. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124620>
- Mohammed, A. A. (2021). What motivates consumers to purchase organic food in an emerging market? An empirical study from Saudi Arabia. *British Food Journal*, 123(5), 1758–1775. <https://doi.org/10.1108/BFJ-07-2020-0599>
- Muhie, S. H. (2022). Novel approaches and practices to sustainable agriculture. *Journal of Agriculture and Food Research*, 10(August), 100446. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2022.100446>
- Muthu, S. (2023). A Review on Sustainable Agriculture and Production- Challenges and Opportunities. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 164–171. <https://doi.org/10.32628/CSEIT239017>

- Nalefo, L., Kamaruzaman Jusoff, M., Ali, S. S., Salman, D., Demalino, E. B., Meisanti, Muhidin, Ismail, I. Y., Kamaluddin, M., & Nurwati. (2013). Towards an institutional sustainable agriculture in Parabela. *World Applied Sciences Journal*, 26(26), 55–59.
- Nguyen, H. V., Nguyen, N., Nguyen, B. K., Lobo, A., & Vu, P. A. (2019). Organic food purchases in an emerging market: The influence of consumers' personal factors and green marketing practices of food stores. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(6). <https://doi.org/10.3390/ijerph16061037>
- Nugrahanti, T. P., & Jahja, A. S. (2018). Audit judgment performance: The effect of performance incentives, obedience pressures and ethical perceptions. *Journal of Environmental Accounting and Management*, 6(3), 225–234. <https://doi.org/10.5890/JEAM.2018.09.004>
- Oktarina, S., Pratama, F., Muslim, A., & Gustiar, F. (2024). *Assistance In The Development of Organic Agriculture In Kepahyang Village , Lempuing District Ogan Komering Ilir District Pendampingan Pengembangan Pertanian Organik Di Desa Kepahyang Kecamatan Lempuing Kabupaten Ogan Komering Ilir*. 1(1), 11–15.
- Ohama, Y., 2001. Conceptual Framework of Participatory Local Social Development, Nagoya: JICA.
- Ohama, Y., 2007. Participatory Local Social Development – An Emerging Discipline,. Bharat Book Centre: India.
- Oliveira Júnior, O. de P., & Wander, A. E. (2022). *Agricultural cooperative system: management challenges and feasible solutions*. *Rev. Adm. UFSM*, 15(3), 411–433.
- Oxby, C., 1983. Farmer Groups in Rural Areas of the Third World. *Community Development Journal*. 18 (1), 50-59.
- Pandiselvi, R. J., & K, K. (2017). Organic nutrient management a way to improve soil fertility and Sustainable Agriculture - A review. *International Journal of Advanced Life Sciences*, 10, 175–181. <https://doi.org/10.26627/IJALS/2017/10.02.0005>
- Panpluem, N., Mustafa, A., Huang, X., Wang, S., & Yin, C. (2019). Measuring the Technical Efficiency of Certified Organic Rice Producing Farms in Yasothon Province: Northeast Thailand. *Sustainability (Switzerland)*, 11(24), 1–16. <https://doi.org/10.3390/su11246974>
- Pawlak, K., & Kołodziejczak, M. (2020). The role of agriculture in ensuring food security in developing countries: Considerations in the context of the problem of sustainable food production. *Sustainability (Switzerland)*, 12(13). <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Ristianingrum, A., Chozin, M. A., Machfud, M., Sugiyanta, S., & Mulatsih, S. (2016). Optimalisasi Keberlanjutan Pengembangan Usaha Padi Organik Di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 13(1), 37–49. <https://doi.org/10.17358/jma.13.1.37>
- Salman, D., 2012 *Sosiologi Desa, Revolusi Senyap dan Tarian Kompleksitas* , Penerbit Innawa.
- Schreer, V., & Padmanabhan, M. (2020). The many meanings of organic farming: framing food security and food sovereignty in Indonesia. *Organic Agriculture*, 10(3), 327–338. <https://doi.org/10.1007/s13165-019-00277-z>
- Sharma, P. N., & Ohama, Y. (2007). *Participatory local social development: An emerging discipline*. Lucknow, India: Bharat Book Centre.
- Sharma, N., & Singhvi, R. (2017). Effects of Chemical Fertilizers and Pesticides on Human Health and Environment: A Review. *International Journal of Agriculture*,

- Environment and Biotechnology*, 10(6), 675. <https://doi.org/10.5958/2230-732x.2017.00083.3>
- Sheilla, J. T., Joseph, K. T., Alice, J. M., Beneah, M. M., & Jeremias, G. M. (2016). The influence of organizational arrangements on effectiveness of collective action: Findings from a study of farmer groups in the East African Highlands. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 8(8), 151–165. <https://doi.org/10.5897/jaerd2015.0740>
- Singh, A. (2022). Understanding the Perception, Constraints and Reasons for the Adoption of Organic Farming. *Indian Research Journal of Extension Education*, 22(5), 110–117. https://doi.org/10.54986/irjee/2022/dec_spl/110-117
- SPOI Aliansi Organisa Indonesia, 2023. (2023). *statistik pertanian organik indonesia, 2023*.
- Sujianto, S., Hasibuan, A. M., Mahendri, I. G. A. P., Pribadi, E. R., Pujiharti, Y., Ardana, I. K., Ermia, Sudjarmoko, B., Sukanto, & Gunawan, E. (2024). Drivers of Organic Rice Adoption Among Smallholder Farmers: Implications for Sustainable Development. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(1), 289–299. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190127>
- Suswadi, Kartikasari, R. D., & Handayani, M. T. (2021). The strategy of farmers' economic institution for managing organic rice marketing based on local wisdom. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 828(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/828/1/012051>
- Suryatapa, D. (2024). *Organic Farming: A Sustainable Agricultural System* (M. A. B. T.-E. of S. T. (Second E. Abraham (ed.); pp. 544–557). Elsevier. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/B978-0-323-90386-8.00088-7>
- Reganold, J., & Wachter, J. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*, 2, 15221. <https://doi.org/10.1038/nplants.2015.221>
- Tallam, S., Tanui, J., Muller, A., Beneah, M., & Jeremias, G. (2016). The influence of organizational arrangements on effectiveness of collective action: Findings from a study of farmer groups in the East African Highlands. *Journal of Agricultural Extension and Rural Development*, 8, 151–165. <https://doi.org/10.5897/JAERD2015.0740>
- Tran-Nam, Q., & Tiet, T. (2022). The role of peer influence and norms in organic farming adoption: Accounting for farmers' heterogeneity. *Journal of Environmental Management*, 320, 115909. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115909>
- Tsiafouli, M. A., Thébaud, E., Sgardelis, S. P., de Ruiter, P. C., van der Putten, W. H., Birkhofer, K., Hemerik, L., de Vries, F. T., Bardgett, R. D., Brady, M. V., Bjornlund, L., Jørgensen, H. B., Christensen, S., Hertefeldt, T. D', Hotes, S., Gera Hol, W. H., Frouz, J., Liiri, M., Mortimer, S. R., ... Hedlund, K. (2015). Intensive agriculture reduces soil biodiversity across Europe. *Global Change Biology*, 21(2), 973–985. <https://doi.org/10.1111/gcb.12752>
- Tsvetkov, I., Atanassov, A., Vlahova, M., Carlier, L., Christov, N., Lefort, F., Rusanov, K., Badjakov, L., Dincheva, I., Tchamitchian, M., Rakleova, G., Georgieva, L., Tamm, L., Iantcheva, A., Herforth-Rahm?e, J., Paplomatas, E., Atanassov, I., 2018. Plant organic farming research e current status and opportunities for future development. *Biotechnol. Equip.* 32 (2), 1e21. <https://doi.org/10.1080/13102818.2018.1427509>.
- Vasileiou, M., Kyrgiakos, L. S., Kleisiari, C., Kleftodimos, G., Vlontzos, G., Belhouchette, H., & Pardalos, P. M. (2024). Transforming weed management in sustainable agriculture with artificial intelligence: A systematic literature review towards weed

- identification and deep learning. *Crop Protection*, 176(September 2023), 106522. <https://doi.org/10.1016/j.cropro.2023.106522>
- Willer, Helga; Schlatter, Bernhard; Trávníček, Jan; Kemper, Laura and Lernoud, Julia (Eds.) (2020) The World of Organic Agriculture Statistics and Emerging Trends 2020. 21st edition. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and IFOAM – Organics International, Frick and Bonn.
- Winarno, J., Wibowo, A., Suwanto, & Permatasari, P. (2024). Role of Stakeholders in the Development of Organic Rice Agribusiness in Karanganyar Regency, Central Java, Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1364(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1364/1/012031>
- Wittwer, R. A., Bender, S. F., Hartman, K., Hydbom, S., Lima, R. A. A., Loaiza, V., Nemecek, T., Oehl, F., Olsson, P. A., Petchey, O., Prechsl, U. E., Schlaeppli, K., Scholten, T., Seitz, S., Six, J., & Van Der Heijden, M. G. A. (2021). Organic and conservation agriculture promote ecosystem multifunctionality. *Science Advances*, 7(34), 1–12. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abg6995>
- Yanakittkul, P., & Aungvaravong, C. (2020). A model of farmers intentions towards organic farming: A case study on rice farming in Thailand. *Heliyon*, 6(1), e03039. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e03039>

BAB II

KINERJA KELEMBAGAAN PETANI DALAM PENERAPAN SISTEM PERTANIAN PADI ORGANIK DI SULAWESI SELATAN

2.1 Abstrak

Pertanian organik menjadi bagian penting dalam mendukung sistem pertanian berkelanjutan di Indonesia. Salah satu instrumen yang digunakan untuk menjamin praktik pertanian organik adalah Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729:2016. Namun, penerapan standar ini pada tingkat petani masih menghadapi berbagai kendala, terutama terkait kapasitas kelembagaan kelompok tani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729:2016 di Sulawesi Selatan. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus pada enam kelompok tani padi organik. Informan dipilih secara purposive, terdiri atas ketua kelompok tani, anggota aktif, penyuluh pertanian organik, dan pejabat instansi terkait, dengan total 18 informan. Data dikumpulkan melalui wawancara semi terstruktur, observasi lapangan, dan telaah dokumen, kemudian data dianalisis dengan metode kualitatif Miles dan Huberman melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan petani padi organik bervariasi antar kelompok. Dalam perspektif R–O–N, Karya Bersama menunjukkan kapasitas kelembagaan internal paling kuat karena sumberdaya, organisasi, dan norma bekerja secara lebih kolektif. Sementara itu, Masumpuloloe 1 menunjukkan capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat karena masih mempertahankan sertifikasi organik, menggunakan Logo Organik Indonesia, dan memiliki dukungan pascapanen yang lebih baik. Ito Puang berada pada kategori sedang cenderung lemah, sedangkan Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa berada pada kategori lemah. Penguatan kelembagaan perlu diarahkan pada pemerataan kapasitas anggota, pembagian peran, pencatatan, pengawasan internal, ketertelusuran produk, pengelolaan pascapanen, dan keberlanjutan sertifikasi.

2.2 Pendahuluan

Pertanian organik, termasuk sistem budidaya tanaman pangan strategis seperti padi, telah mengalami pertumbuhan pesat secara global dalam beberapa dekade terakhir. Model pertanian ini tidak hanya menawarkan pendekatan yang lebih ramah lingkungan, tetapi juga menjadi jawaban terhadap tantangan keamanan pangan, kesehatan konsumen, dan keberlanjutan ekosistem. Pertanian organik kini mencakup berbagai aspek seperti teknik budidaya, penyediaan input produksi, diversifikasi produk, strategi pemasaran, peningkatan kesadaran konsumen, serta dukungan dari organisasi masyarakat sipil dan lembaga pemerintah (Willer & Lernoud, 2021; IFOAM, 2020). Pertanian organik juga telah menjadi bagian dari gaya hidup masyarakat urban, didukung oleh tren konsumen yang semakin sadar akan pentingnya keamanan dan keberlanjutan pangan (IFOAM, 2023).

Sejarah pertanian organik di Indonesia mencerminkan perjalanan panjang dari inisiatif masyarakat sipil di masa Orde Baru hingga masuknya aktor pemerintah, sektor swasta, dan institusi akademik pada era reformasi (Willer & Trávníček, 2022). Pertanian organik di Indonesia menekankan pengurangan penggunaan input sintetis dan mengutamakan penggunaan pupuk organik yang berasal dari bahan hayati (Lampkin &

Padel, 2022). Praktik ini juga merupakan respons terhadap kerusakan lingkungan akibat Revolusi Hijau, yang mengakibatkan degradasi kesuburan tanah dan pencemaran air (Reganold & Wachter, 2016).

Prinsip utama pertanian organik adalah menjaga kesehatan ekosistem, efisiensi penggunaan sumber daya, keberlanjutan produksi, penghindaran input sintetis, dan pelestarian lingkungan (IFOAM, 2023). Selain manfaat lingkungan, pertanian organik juga bermanfaat secara medis dan ekonomi (Kampermann et al., 2024; Meemken & Qaim, 2018; Schader et al., 2021). Secara global, sektor ini mendapat dorongan kuat dari regulasi pemerintah dan peran penting kelembagaan masyarakat untuk mendukung adopsi praktik ramah lingkungan (Eyhorn et al., 2019).

Sebagai bagian dari upaya memperkuat pertanian organik, Indonesia menerbitkan Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729:2016 tentang Sistem Pertanian Organik. Standar ini menggantikan SNI 6729:2002 dan bertujuan mengatur praktik pertanian organik dari aspek produksi hingga distribusi (Badan Standardisasi Nasional, 2002; Purwaningsih & Setiawan, 2020). Standar ini menekankan pengelolaan agroekosistem secara holistik untuk mempertahankan keanekaragaman hayati, siklus biologis, dan aktivitas tanah (SNI 6729:2016). Program nasional seperti "Go Organik 2010" dan "1000 Desa Organik" menjadi instrumen pemerintah untuk memperluas praktik pertanian organik (Kementerian Pertanian RI, 2010; Kementerian Pertanian RI, 2015). Data menunjukkan bahwa dari tahun 2019 hingga 2022, luas lahan pertanian organik di Indonesia meningkat secara konsisten (IFOAM, 2023). Namun, implementasi standar pertanian organik masih menghadapi berbagai hambatan di tingkat petani. Hambatan tersebut terutama berkaitan dengan keterbatasan pemahaman teknis, ketergantungan terhadap dukungan eksternal, serta belum kuatnya kelembagaan petani dalam menafsirkan dan menjalankan standar organik secara konsisten. Kondisi ini menunjukkan bahwa adopsi pertanian organik di Indonesia tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi, tetapi juga oleh kapasitas kelembagaan, jaringan aktor, dan dukungan teknis yang bekerja pada tingkat lokal (Laksmiana & Padmanabhan, 2021).

Sulawesi Selatan sebagai salah satu lumbung padi nasional memiliki potensi besar dalam mengembangkan padi organik. Namun, penerapan SNI 6729:2016 di wilayah ini menghadapi berbagai tantangan, antara lain keterbatasan pengetahuan petani tentang prinsip pertanian organik, akses terbatas terhadap teknologi ramah lingkungan, serta kebutuhan dukungan kebijakan yang lebih kuat (Wibowo & Hartono, 2021; Scialabba & Müller-Lindenlauf, 2010). Kendala lain meliputi hambatan sosial-ekonomi seperti tingginya biaya transisi dan ketidakpastian pasar. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun produk padi organik memiliki nilai jual premium, banyak petani belum mampu mengakses pasar tersebut secara optimal (Sudaryanto & Arifin, 2020). Namun di sisi lain, penerapan pertanian organik memberikan manfaat seperti peningkatan kesuburan tanah, pengurangan polusi kimia, serta peluang ekspor beras organik ke pasar internasional (Willer & Lernoud, 2021; Rahim & Mulyadi, 2022).

Selain itu, peningkatan kesadaran konsumen terhadap pentingnya sertifikasi organik semakin mendorong permintaan produk bersertifikat (Smith et al., 2021; SPOI Aliansi Organik Indonesia, 2023). Hal ini membuka peluang besar bagi petani Sulawesi Selatan untuk mengembangkan pasar domestik dan internasional. Meskipun Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729:2016 telah memberikan pedoman teknis yang rinci

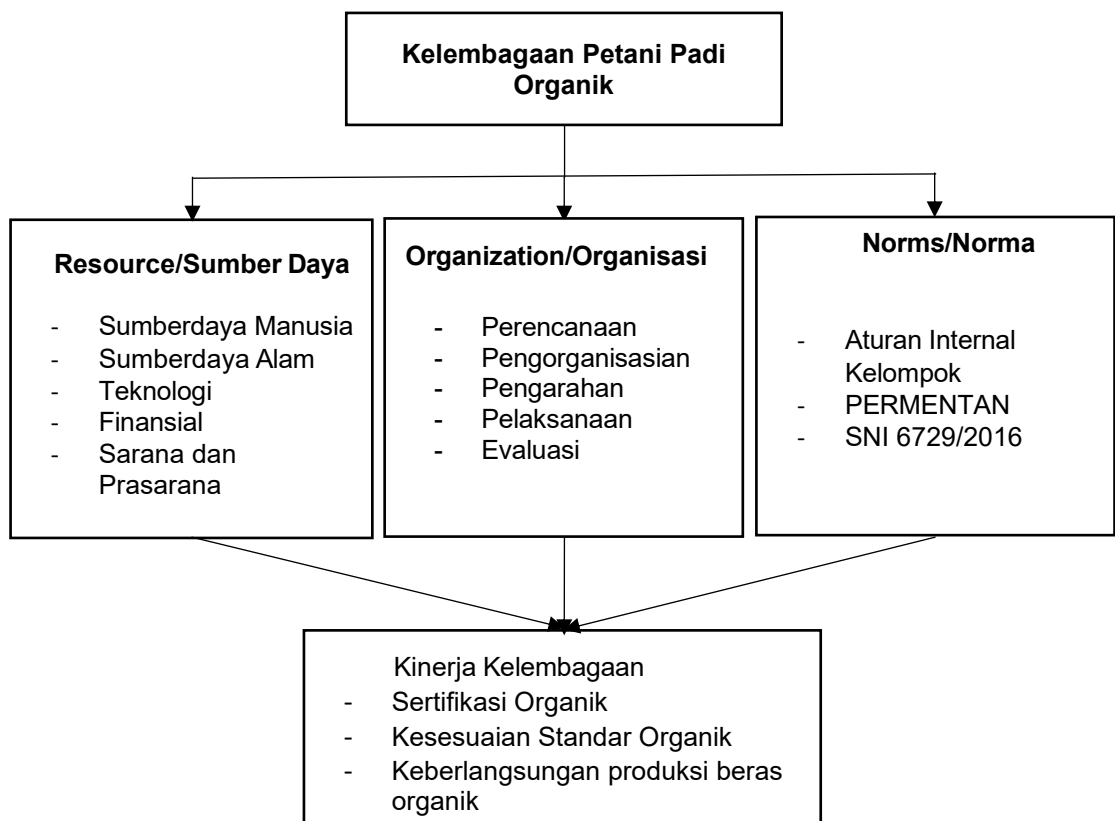
tentang produksi padi organik, keberhasilan implementasinya di tingkat petani tidak dapat dilepaskan dari faktor kelembagaan. Keberhasilan pengembangan pertanian organik sangat bergantung pada kapasitas kelembagaan dalam mengelola produksi, pelatihan, dan sertifikasi (Oktarina et al. 2024)

Penguatan kapasitas kelembagaan menjadi faktor kunci dalam mengelola adopsi standar ini, mulai dari perencanaan produksi, pengawasan praktik budidaya, hingga fasilitasi proses sertifikasi. Oleh karena itu, menganalisis kinerja kelembagaan petani dalam hal efektivitas, partisipasi anggota, dan kualitas layanan menjadi esensial untuk memahami dinamika penerapan SNI 6729:2016 di Sulawesi Selatan. Kelembagaan petani berfungsi sebagai entitas kolektif yang mengelola sumber daya, menyusun peraturan internal, menyediakan layanan teknis dan administratif, serta mengawasi kepatuhan terhadap prinsip pertanian organik (Eyhorn et al., 2019; Johannes et al., 2019). Keberhasilan penerapan sistem pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis budidaya, tetapi juga oleh kapasitas kelembagaan petani dalam mengelola pengetahuan, akses input, proses produksi, pendampingan, pemasaran, serta fasilitasi sertifikasi. Dalam konteks padi organik, dukungan kelompok tani, penyuluhan, pelatihan, penguatan kapasitas, dan peran kelembagaan pendukung terbukti menjadi faktor penting dalam memperluas adopsi dan menjaga keberlanjutan praktik pertanian organik (Rozaki et al., 2020; Orlando et al., 2020; Sapbamrer & Thammachai, 2021; Hérique & Faysse, 2021; Sujianto et al., 2022). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kelembagaan petani di Sulawesi Selatan masih menghadapi tantangan serius, termasuk lemahnya manajemen organisasi, keterbatasan layanan pendukung teknis, serta kurangnya fasilitasi sertifikasi (Oktarina et al., 2024). Oleh sebab itu, diperlukan kajian mendalam untuk memahami dan memperbaiki aspek-aspek kelembagaan dalam konteks penerapan SNI 6729:2016.

Memahami penerapan SNI 6729:2016 diperlukan penyusunan kerangka konsep yang memperjelas hubungan antara sumber daya, organisasi, norma, dan hasil implementasi standar pada tingkat kelembagaan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani dalam penerapan Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729:2016 pada usaha tani padi organik di Sulawesi Selatan.

Kerangka konseptual tersebut menggambarkan bahwa kelembagaan petani padi organik dipengaruhi oleh tiga faktor utama, yaitu sumber daya (*resources*), organisasi (*organization*), dan norma (*norms*). Sumber daya mencakup berbagai aspek penting, seperti sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, finansial, pengetahuan, serta kapasitas kelompok yang menjadi modal dasar dalam menjalankan kegiatan pertanian organik. Organisasi dalam penelitian ini tidak hanya dipahami sebagai struktur formal kelompok tani, tetapi sebagai keberfungsian kelembagaan dalam mengatur peran, membangun interaksi, mengoordinasikan anggota, dan menggerakkan kegiatan kolektif. Keberfungsian organisasi tersebut tercermin melalui proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pelaksanaan, dan evaluasi yang dilakukan oleh kelompok tani dalam menjalankan budidaya padi organik. Dengan demikian, fungsi-fungsi tersebut bukan dipahami semata-mata sebagai fungsi manajerial, melainkan sebagai indikator untuk menilai sejauh mana organisasi kelompok tani bekerja secara nyata dalam mendukung tujuan kelembagaan. Sementara itu, norma berfungsi sebagai pedoman atau aturan yang mengikat, seperti aturan internal

kelompok, Peraturan Menteri Pertanian, serta SNI 6729:2016, yang memastikan bahwa praktik pertanian organik dilakukan sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Ketiga faktor tersebut saling berinteraksi dan secara bersama-sama memengaruhi kinerja kelembagaan. Kinerja kelembagaan dalam penelitian ini tercermin melalui keberhasilan memperoleh sertifikasi beras organik, tingkat kesesuaian proses budidaya terhadap standar organik, serta keberlangsungan produksi beras organik. Dengan demikian, semakin baik pengelolaan sumber daya, semakin efektif keberfungsian organisasi, dan semakin kuat penerapan norma, maka semakin optimal pula kinerja kelembagaan petani padi organik. Berikut disajikan kerangka konseptual tujuan pertama penelitian ini. Berikut kerangka konseptual.



Gambar 2.1. Kerangka Konseptual

2.3 Tujuan Penelitian

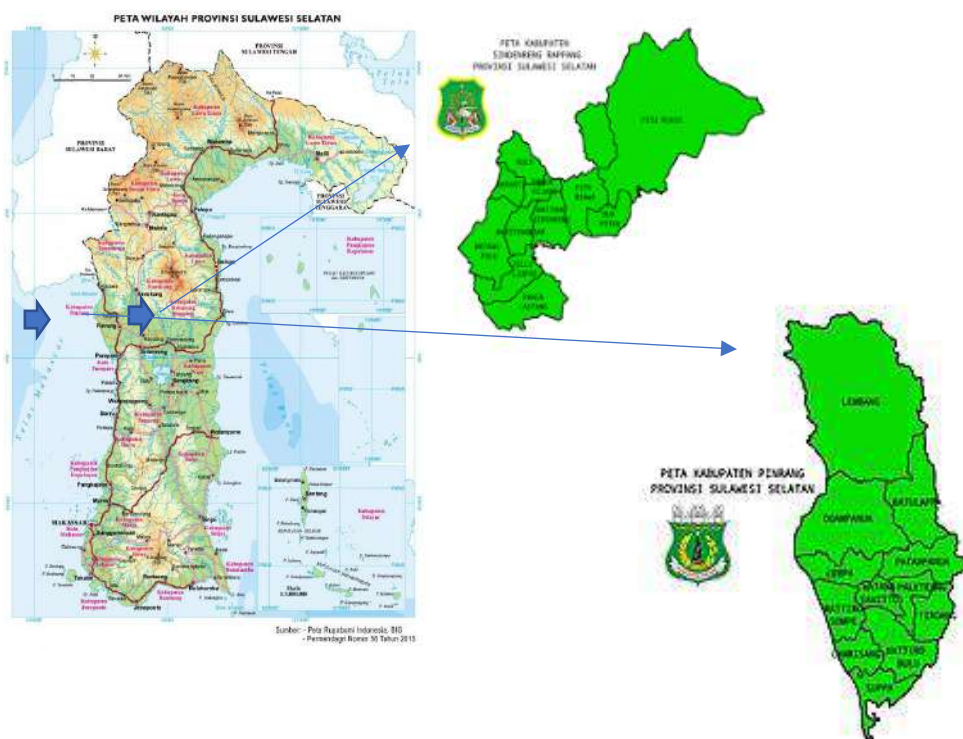
Untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani dalam penerapan SNI 6729 : 2016 di Sulawesi Selatan.

2.4 Metode Penelitian

Pada metode penelitian, peneliti merancang desain penelitian yang meliputi lokasi penelitian, pemilihan lokasi penelitian, pemilihan informan dan metode penelitian disajikan secara terpisah seperti dibawah ini

2.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Selatan dengan memilih beberapa Kabupaten yang menerapkan sistem pertanian organik secara sengaja (*Purposive*) seperti Kabupaten Sidenreng Rappang, dan Kabupaten Pinrang. Pemilihan dua Kabupaten ini dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Sidenreng Rappang, dan Kabupaten Pinrang memiliki penggiat padi Organik yang lebih banyak dibanding 5 Kabupaten lainnya. Dari segi jumlah kelembagaan kelompok taninya terdiri dari 2 kelompok tani di Kabupaten Sidenreng Rappang dan 4 Kelompok tani di Kabupaten Pinrang.



Gambar 2.2. Peta Wilayah Penelitian

2.4.2 Informan

Penentuan informan dilakukan secara *purposive sampling* (sengaja) yaitu informan yang memiliki kriteria. Informan dipilih berdasarkan pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatannya dalam usaha tani padi organik di lokasi penelitian. Penentuan informan kunci dilakukan secara sengaja yaitu informan yang memiliki kriteria, yaitu memiliki pengalaman pada bidang yang diteliti; memiliki reputasi, jabatan, wewenang pada bidang yang diteliti; bersedia melakukan wawancara secara mendalam; dan memiliki pengaruh dan kepentingan yang kuat dalam pengembangan usaha tani organik. Berdasarkan ketentuan tersebut jumlah informan yang diambil sebanyak 18 informan dengan rincian seperti pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Jumlah dan teknik penentuan informan

Informan	Teknik Pemilihan	Jumlah
Ketua Kelompok tani	<i>Purposive</i>	6 orang
Anggota Kelompok tani	<i>Purposive</i>	6 orang
Penyuluh	<i>Purposive</i>	4 orang
Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan dan Ketahanan Pangan Pinrang	<i>Purposive</i>	1 orang
Dinas Pertanian dan Peternakan Sidrap	<i>Purposive</i>	1 orang
Total Informan		18 orang

Ketua dan anggota kelompok tani berfungsi sebagai informan kunci yang memberikan perspektif internal mengenai dinamika kelembagaan, tantangan penerapan standar, serta praktik budidaya sehari-hari. Penyuluh pertanian organik berperan sebagai jembatan antara kebijakan dan praktik di lapangan, sedangkan informan dari instansi pemerintah memberikan perspektif mengenai dukungan struktural, kebijakan, dan program-program yang berkaitan dengan pertanian organik.

2.4.3 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai fenomena kelembagaan petani padi organik. Metode deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik, proses, dan dinamika yang terjadi di lapangan secara sistematis dan kontekstual. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman, yaitu melalui tahapan reduksi data, penyajian data, serta penarikan kesimpulan dan verifikasi, sehingga temuan penelitian dapat disusun secara terarah dan dapat dipertanggungjawabkan (Miles & Huberman, 1992; Fauzi et al., 2022).

2.4.4 Jenis dan Sumber Data

Data penelitian ini bersumber dari dua jenis data: data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan melakukan observasi langsung ke daerah penelitian dan melakukan wawancara langsung secara mendalam terhadap delapan belas informan kunci yang terdiri dari Ketua Kelompok tani, Anggota Kelompok tani, penyuluh, Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, Perkebunan dan Ketahanan Pangan Pinrang dan Dinas Pertanian dan Peternakan Sidrap.

Tabel 2.2 Acuan Indikator dan Kriteria Kesesuaian Budidaya Padi Organik berdasarkan SNI 6729:2016.

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dekomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang lebih tinggi dari tanaman yang diajukan untuk sertifikasi.
Benih	a). Benih bersertifikat organik; Bila butir (a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih
Pengolahan lahan	Pengelolaan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengolahan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.
Pencegahan OPT	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai; program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik; penggunaan tanaman perangkap; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami
Pupuk/pemupukan organik	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur
Pengendalian OPT	Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam alami, produk fermentasi dari <i>aspergillus</i> , ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni),

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016
	campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur), karbondioksida, sabun kalium, etil alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>); pengembalaan ternak (sesuai dengan komoditas)
Ketersediaan sarana pascapanen	Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi dengan produk non-organik
Sanitasi peralatan pascapanen	Alat untuk organik didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.
Formulir inspeksi internal (checklist) & rekaman pemeriksaan	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.
Larangan pestisida kimia	Tidak menggunakan pestisida kimia sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan bahan hayati/nabati yang diizinkan.
Larangan GMO	Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.
Tidak tercampur non-organik	Produk organik tidak boleh tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.
Tidak ada fumigasi terlarang dalam pembasmi hama gudang	Fumigasi dengan bahan terlarang tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.

Tabel 2.3 Fokus Penelitian Penerapan SNI 6729:2016 dalam Kelembagaan Petani

Komponen Kelembagaan	Kategori	Aspek yang dikaji	Definisi Operasional
Sumberdaya	Sumberdaya Manusia	Pendidikan formal	Pendidikan formal yang pernah ditempuh petani padi organik
		Intensitas Pembelajaran non formal	Frekuensi keterlibatan petani padi organik dalam kegiatan pembelajaran non formal
		Penerapan hasil pembelajaran non formal	Kemampuan petani menerapkan hasil pembelajaran dalam usaha tani padi organik
		Pemahaman prinsip padi organik	Tingkat kemampuan petani dalam memahami prinsip dasar budidaya padi organik, seperti penggunaan input alami, larangan bahan kimia sintetis, dan pengelolaan ekosistem pertanian.
		Jumlah anggota aktif	Jumlah anggota kelompok tani yang aktif dalam kegiatan budidaya padi organik
	Sumberdaya Alam	Lama pengalaman bertani padi organik	Lamanya waktu (tahun) petani dalam melakukan budidaya padi organik.
		Luas Lahan	Luas lahan yang digunakan petani untuk usaha tani padi organik
		Sistem irigasi yang digunakan	Sistem irigasi yang digunakan adalah tingkat kualitas sistem pengairan yang dimanfaatkan petani dalam budidaya padi organik.
		Penggunaan benih	Kualitas benih yang digunakan petani dengan standar budidaya padi organik
		Penggunaan Pupuk Pencegahan OPT	Kualitas pupuk yang digunakan petani dalam budidaya padi organik
Teknologi		Penggunaan traktor	Cara pencegahan OPT yang dilakukan petani padi organik
		Penggunaan alat tanam	Penggunaan traktor oleh petani padi organik dalam kegiatan pengolahan lahan padi organik
		Penggunaan alat panen	Penggunaan alat tanam mekanis oleh petani dalam kegiatan penanaman padi organik selama satu musim tanam.
			Penggunaan alat panen mekanis oleh petani dalam kegiatan pemanenan padi organik selama satu musim tanam

Organisasi	Finansial	Penggunaan mesin penggiling Memiliki gudang	Penggunaan mesin penggiling yang dikhususkan hanya untuk pengolahan padi organik tanpa tercampur dengan padi non-organik Kepemilikan fasilitas gudang oleh petani yang digunakan khusus untuk penyimpanan hasil panen padi organik
		Label Sertifikasi pada Kemasan	Penerapan label sertifikasi organik pada kemasan hasil panen padi organik yang dipasarkan
		Modal	Modal usaha tani yang digunakan dalam satu musim tanam
	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan alat produksi	Ketersediaan alat produksi yang digunakan dalam budidaya padi organik.
		Ketersediaan alat panen	Ketersediaan alat panen yang digunakan dalam budidaya padi organik
		Ketersediaan fasilitas penyimpanan	Ketersediaan fasilitas penyimpanan hasil produksi padi organik
	Perencanaan	Kejelasan struktur perencanaan	Kejelasan susunan pihak yang terlibat dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.
		Kejelasan peran dalam perencanaan	kejelasan peran masing-masing pihak dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.
		Intensitas interaksi dalam perencanaan	Tingkat interaksi antaraktor dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.
		Keterlibatan anggota dalam perencanaan	Keterlibatan anggota dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.
		Keterbukaan keputusan perencanaan	Tingkat keterbukaan dalam pengambilan keputusan pada proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.

	Pengarahan	Keaktifan ketua dalam memberikan arahan kepada anggota	Tingkat keaktifan ketua kelompok tani padi organik dalam memberikan arahan kepada anggota.
	Pengorganisasi	Kejelasan pembagian tugas	Tingkat pembagian tugas anggota dalam kelompok tani padi organi
	Pelaksanaan	Koordinasi pelaksanaan	Tingkat koordinasi antaraktor dalam pelaksanaan kegiatan kelompok tani padi organik
	Evaluasi	Frekuensi Evaluasi	Frekuensi evaluasi kegiatan kelompok tani dalam budidaya padi organik
Norma	AD/ART	Aturan internal kelompok	Ketentuan tertulis yang sah sebagai pedoman bagi anggota kelompok dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik.
	Permentan No 64/Permentan/OT. 140/5/2013	Kepatuhan terhadap Permentan Sistem Pertanian Organik	Kepatuhan kelompok tani terhadap ketentuan budidaya padi organik sesuai Permentan No. 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik
	SNI 6729/2016	Kesesuaian terhadap SNI 6729:2016	Kesesuaian pelaksanaan budidaya padi organik dengan standar teknis Sistem Pertanian Organik berdasarkan SNI 6729:2016.
Kinerja Kelembagaan	Sertifikasi Beras organik	Status sertifikasi beras organik	Status sertifikasi beras organik yang dimiliki kelompok tani
	Kesesuaian standar organik	Kesesuaian praktik budidaya dengan SNI 6729:2016	Kesesuaian pelaksanaan budidaya padi organik dengan standar teknis SNI 6729:2016.
	Keberlangsungan produksi beras organik	Kontinuitas produksi beras organik	Kemampuan kelembagaan dalam mempertahankan produksi beras organik secara berkelanjutan dari waktu ke waktu.

2.4.5 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur, yakni:

- 1) **Wawancara:** melakukan wawancara semi-terstruktur dengan petani, penyuluh pertanian, dan dinas pertanian di Kabupaten Sidenreng Rappang dan Pinrang untuk mendapatkan informasi tentang penerapan SNI 6729:2016 yang dilakukan oleh petani, serta kendala dan faktor pendukung yang mereka alami.
- 2) **Observasi:** Peneliti mengamati dan mencatat perilaku, interaksi, atau situasi tertentu untuk memahami konteks dan mendapatkan data deskriptif serta mengamati langsung praktik budidaya pertanian, dokumentasikan penerapan standar yang dilakukan.
- 3) **Studi Literatur:** Mengumpulkan data dari sumber-sumber tertulis seperti buku, jurnal, dan dokumen untuk mendukung atau menguatkan temuan penelitian dan dokumen-dokumen terkait, seperti laporan implementasi, pedoman SNI, dan data statistik lokal yang relevan.

2.5 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan analisis data kualitatif deskriptif. Analisis dilakukan untuk memahami kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan dengan menggunakan kerangka teori R–O–N, yaitu *Resources*, *Organization*, dan *Norms*. Kerangka ini digunakan untuk melihat bagaimana sumber daya, organisasi, dan norma kelembagaan berperan dalam mendukung penerapan budidaya padi organik serta kesesuaiannya dengan SNI 6729:2016.

Analisis dimulai dengan menyiapkan dan mengorganisasikan seluruh data yang diperoleh dari lapangan, baik berupa transkrip wawancara, catatan lapangan, dokumen, rekaman, gambar, maupun foto. Data tersebut kemudian dibaca dan ditelaah secara menyeluruh untuk memperoleh pemahaman terhadap kondisi empiris kelembagaan petani, praktik budidaya padi organik, serta penerapan standar organik di tingkat kelompok tani.

Selanjutnya, peneliti melakukan reduksi data dengan cara memilih, menyederhanakan, merangkum, dan memusatkan perhatian pada data yang relevan dengan tujuan penelitian. Reduksi data dilakukan dengan mengelompokkan informasi berdasarkan kerangka R–O–N. Aspek *resources* digunakan untuk menelaah ketersediaan dan kualitas sumber daya yang dimiliki kelompok, seperti sumber daya manusia, sarana produksi, peralatan, pengetahuan teknis, modal, dan dukungan eksternal. Aspek *organization* digunakan untuk menelaah struktur kelompok, pembagian peran, kepemimpinan, koordinasi, partisipasi anggota, serta pelaksanaan fungsi kelembagaan. Sementara itu, aspek *norms* digunakan untuk melihat keberadaan aturan, kesepakatan, nilai, dan kepatuhan anggota terhadap prinsip-prinsip pertanian organik.

Analisis data juga merujuk pada model Miles dan Huberman (1992), yang meliputi tiga tahapan utama, yaitu reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Reduksi data dilakukan untuk merangkum informasi penting dari hasil wawancara, observasi, dokumen, foto, dan data pendukung lainnya. Penyajian data dilakukan dalam bentuk uraian naratif, tabel, matriks, atau bagan agar hubungan antara temuan lapangan,

unsur R–O–N, dan kriteria SNI 6729:2016 dapat dipahami secara lebih sistematis. Dalam penelitian ini, penyajian data diarahkan untuk membandingkan antara kondisi empiris budidaya padi organik di Sulawesi Selatan dengan ketentuan yang terdapat dalam SNI 6729:2016. Perbandingan tersebut mencakup aspek pengelolaan lahan, penggunaan input organik, pencegahan kontaminasi, pengendalian organisme pengganggu tanaman, pengelolaan panen dan pascapanen, sanitasi peralatan, serta pemisahan produk organik dan nonorganik. Dengan demikian, analisis tidak hanya menggambarkan praktik budidaya secara teknis, tetapi juga menjelaskan bagaimana kapasitas kelembagaan dalam aspek sumber daya, organisasi, dan norma memengaruhi kemampuan kelompok tani dalam menerapkan standar organik.

Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan diperoleh melalui penafsiran terhadap data yang telah direduksi dan disajikan. Proses verifikasi dilakukan dengan menelusuri kembali data lapangan, membandingkan informasi antar sumber, serta memastikan konsistensi antara hasil wawancara, observasi, dokumen, dan temuan empiris. Dengan cara ini, kesimpulan penelitian tidak hanya menjawab tingkat kesesuaian penerapan SNI 6729:2016, tetapi juga menjelaskan peran kelembagaan petani berdasarkan kerangka R–O–N dalam mendukung atau menghambat penerapan pertanian organik.

Berdasarkan tahapan tersebut, analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk menjawab permasalahan mengenai kinerja kelembagaan petani padi organik dan kesesuaian penerapan SNI 6729:2016 di Sulawesi Selatan. Melalui kerangka *Resources, Organization, dan Norms*, penelitian ini berupaya menggambarkan secara sistematis bagaimana sumber daya kelompok, tata organisasi, dan norma internal memengaruhi kemampuan kelembagaan petani dalam menjalankan budidaya padi organik secara berkelanjutan.

2.6 Hasil Penelitian

2.6.1 Sumberdaya

Berdasarkan kerangka konseptual penelitian yang mengacu pada teori Ohama (2007), *resources* (sumberdaya) merupakan salah satu dari tiga pilar utama model R–O–N yang menentukan kinerja kelembagaan. *Resources* dipahami sebagai potensi internal yang dimiliki kelembagaan petani untuk menopang pelaksanaan fungsi kelembagaan dan pencapaian tujuan kelompok. Dalam konteks kelembagaan petani padi organik, *resources* menjadi fondasi kapasitas lembaga karena kualitas dan ketersediaannya menentukan kemampuan lembaga dalam menjalankan tanggung jawab kolektif secara efektif.

Sumberdaya dalam penelitian ini mencakup enam aspek sebagaimana tercantum dalam kerangka konsep, yaitu sumberdaya manusia, sumberdaya alam, finansial, teknologi, dan sarana dan prasarana. Kelima komponen tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana potensi internal kelompok tani mendukung fungsi kelembagaan, termasuk dukungan terhadap praktik budidaya dan pascapanen organik, pemenuhan persyaratan sistem pengawasan internal, serta kesiapan lembaga dalam menjaga keberlanjutan aktivitasnya. Dalam hubungan antarvariabel penelitian, *resources* berinteraksi dengan *organization* dan *norm* dalam memengaruhi kemampuan kelembagaan petani menerapkan SNI 6729:2016 sebagai variabel antara. Artinya,

kecukupan dan kualitas *resources* akan menentukan tingkat keberhasilan penerapan SNI 6729:2016, yang selanjutnya berdampak pada kinerja kelembagaan petani ditunjukkan melalui efektivitas pencapaian tujuan, partisipasi anggota, dan kualitas layanan kelembagaan. Dengan demikian, kajian *resources* pada tiap kelompok tani menjadi langkah awal untuk memahami kapasitas kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan dalam penerapan SNI 6729:2016 sesuai kerangka konseptual penelitian ini.

Berdasarkan temuan pada enam kelompok tani (Karya Bersama, Massumpuloloe, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Ito Puang, Batu Mase), kondisi sumberdaya menunjukkan variasi yang cukup tajam antar kelompok. Berikut uraian variabel dalam sumberdaya.

2.6.1.1 Sumberdaya Manusia

Sumber daya manusia dalam penelitian ini dipahami sebagai salah satu unsur kelembagaan yang menentukan kemampuan kelompok tani dalam menerapkan budidaya padi organik sesuai SNI 6729:2016. Dari hasil penelitian, sumber daya manusia pada kelompok tani padi organik di Sulawesi Selatan menunjukkan variasi, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Kualitas sumber daya manusia tercermin dari tingkat pendidikan formal, intensitas pembelajaran nonformal, penerapan hasil pembelajaran nonformal, pemahaman terhadap prinsip padi organik, dan pengalaman bertani padi organik. Sementara itu, kuantitas sumber daya manusia ditunjukkan oleh jumlah anggota kelompok tani yang aktif dalam kegiatan budidaya padi organik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi sumber daya manusia pada masing-masing kelompok tani di Sulawesi Selatan tidak sepenuhnya sama. Oleh karena itu, pembahasan sumber daya manusia berikut ini disajikan secara per kelompok untuk memperlihatkan variasi kapasitas sumber daya manusia dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, sumber daya manusia dianalisis dari aspek kuantitas dan kualitas. Dari aspek kuantitas, kelompok ini memiliki 20 anggota, sehingga secara jumlah tergolong memadai untuk mendukung kegiatan budidaya padi organik. Selain jumlah anggota yang cukup, keaktifan anggota dalam kegiatan kelompok juga relatif baik. Hal ini terlihat dari keterlibatan anggota dalam pelatihan, penyuluhan, pembuatan input organik seperti pembuatan POC, gotong royong proses penanaman, proses panen, sampai pada packing produk dan rapat rutin kelompok. Kehadiran anggota dalam kegiatan kelompok umumnya tinggi, sedangkan ketidakhadiran biasanya hanya terjadi apabila terdapat kendala tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa secara kuantitas, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Karya Bersama cukup mendukung pelaksanaan budidaya padi organik secara kolektif.

Kondisi tersebut terkonfirmasi melalui sumber informasi (ketua kelompok) yang secara konsisten menegaskan bahwa keterlibatan anggota berlangsung aktif dan relatif merata. Ketua kelompok menegaskan bahwa;

“Anggota Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi, baik dalam forum formal (rapat kelompok) maupun kegiatan nonformal. Partisipasi tersebut tampak pada keterlibatan anggota kami dalam kegiatan pembuatan pupuk organik cair (POC) pascapanen, pengambilan bahan baku POC, kerja bakti (gotong royong), serta proses

penanaman sampai pada proses pasca panen (packing/press vakum beras organik). Selain keterlibatan dalam aktivitas produksi, anggota kami juga aktif mengikuti berbagai kegiatan peningkatan kapasitas, seperti pelatihan yang diselenggarakan oleh penyuluh pertanian, dinas terkait, maupun kunjungan dan pendampingan dari kalangan akademisi maupun yang kelompok kami laksanakan. Keberlanjutan partisipasi ini, kami pelihara melalui rutinitas kegiatan kelompok yang terjadwal dan maupun hanya sekedar kumpul untuk menyantap makan siang atau sekedar berbincang-bincang sambil diskusi ringan di malam hari. Selain itu, kami juga menerapkan adanya prinsip pemerataan akses dalam pemanfaatan sumber daya kelompok, setiap anggota memiliki akses yang merata untuk menggunakan fasilitas kelompok; tidak ada yang dibeda-bedakan agar anggota memiliki rasa memiliki.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, 20 Februari 2025).

Dari aspek kualitas, pendidikan formal anggota Kelompok Tani Karya Bersama bervariasi, namun didominasi oleh lulusan SMP, yaitu sebanyak 11 orang. Selain itu, terdapat 7 orang anggota berpendidikan SMA, 1 orang berpendidikan SD, dan 1 orang berpendidikan S1. Ketua kelompok, Pak Abdul Rahman, juga berpendidikan SMP. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa secara formal tingkat pendidikan anggota kelompok berada pada jenjang dasar hingga menengah. Kondisi ini menandakan bahwa kualitas sumber daya manusia pada kelompok tidak terutama ditopang oleh pendidikan formal yang tinggi, tetapi lebih banyak dibentuk melalui pengalaman lapangan dan pembelajaran nonformal yang berlangsung di dalam kelompok.

Kualitas sumber daya manusia pada Kelompok Tani Karya Bersama juga tampak dari intensitas pembelajaran nonformal yang relatif tinggi. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan dilaksanakan secara rutin, setidaknya satu kali dalam satu bulan, baik oleh stakeholder eksternal seperti dinas pertanian dan akademisi, maupun oleh ketua kelompok. Selain itu, kelompok juga memperoleh pendampingan penyuluh yang dilakukan sedikitnya satu kali kunjungan dalam sebulan. Pendampingan tersebut difokuskan pada pembahasan pengembangan budidaya padi organik dan dilakukan secara aktif serta terbuka. Hal ini terkonfirmasi melalui pernyataan ketua kelompok yang menegaskan bahwa anggota aktif mengikuti berbagai kegiatan peningkatan kapasitas,

“Kegiatan tersebut seperti pelatihan yang diselenggarakan oleh penyuluh pertanian dan dinas terkait, serta kunjungan dan pendampingan yang dilakukan oleh kalangan akademisi.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, 20 Februari 2025).

Temuan ini diperkuat oleh keterangan PPL yang menyatakan bahwa anggota kelompok

“Anggota kelompok mudah dikumpulkan dan biasanya segera hadir setelah memperoleh informasi mengenai kegiatan. Mereka juga aktif bertanya dan bersedia terlibat langsung selama kegiatan berlangsung.” (PPL, Ibu Yarnida, S.Pt., 20 Februari 2025).

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran nonformal pada kelompok ini tidak hanya berlangsung rutin, tetapi juga didukung oleh kesiapan anggota untuk menerima informasi, belajar, dan terlibat langsung dalam kegiatan budidaya padi organik.

Selanjutnya, penerapan hasil pembelajaran nonformal terlihat dalam praktik budidaya yang dijalankan kelompok. Hal ini tampak terutama pada kegiatan pembuatan POC dan herbisida nabati. Pembuatan POC dilakukan sebelum proses penanaman, tetapi tidak harus dilakukan pada setiap musim tanam karena satu kali pembuatan umumnya masih mencukupi hingga tiga periode tanam. Pembuatan POC dan herbisida alami dilakukan secara gotong royong dengan melibatkan seluruh anggota kelompok. Setiap anggota turut menyiapkan bahan sesuai kesepakatan bersama. Kondisi ini juga ditegaskan oleh anggota kelompok yang menyatakan,

“Kami rutin mengikuti rapat, pembuatan POC, dan apabila ada kegiatan dari dinas, hampir semua anggota ikut berpartisipasi” (Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, Umar B. Aju, 20 Februari 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa hasil pembelajaran nonformal tidak berhenti pada tataran pengetahuan, tetapi telah diterapkan dalam kegiatan nyata yang mendukung budidaya padi organik. Dari sisi pemahaman terhadap prinsip padi organik, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan kondisi yang cukup baik. Hal ini tercermin dari rutinitas pelatihan, penyuluhan, pendampingan penyuluh, dan rapat bulanan yang digunakan untuk membahas berbagai kendala dalam proses budidaya padi organik. Forum-forum tersebut menjadi sarana bagi anggota untuk memperkuat pemahaman mengenai penggunaan input organik, pengelolaan budidaya, dan penyelesaian persoalan teknis di lapangan. Dengan demikian, pemahaman prinsip padi organik pada kelompok ini tidak hanya dibentuk melalui pengalaman individual, tetapi juga diperkuat melalui proses belajar bersama yang berlangsung secara berkelanjutan.

Dari aspek lama pengalaman bertani padi organik, anggota Kelompok Tani Karya Bersama memiliki pengalaman yang bervariasi, yaitu antara 2 hingga 6 tahun. Sebagian besar anggota memiliki pengalaman 3 tahun dan 6 tahun, sedangkan ketua kelompok, Pak Abdul Rahman, telah memiliki pengalaman bertani padi organik selama 6 tahun. Variasi pengalaman tersebut menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki kombinasi antara anggota yang relatif lama menekuni budidaya organik dan anggota yang masih berada pada tahap penguatan pengalaman. Keberadaan anggota yang lebih berpengalaman menjadi modal penting dalam menopang pembelajaran internal kelompok dan mendukung keberlanjutan penerapan budidaya padi organik.

Secara keseluruhan, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai **cukup kuat** dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016. Dari sisi kuantitas, jumlah anggota yang memadai dan tingkat keaktifan yang relatif tinggi memberikan dasar yang baik bagi pelaksanaan budidaya padi organik secara kolektif. Dari sisi kualitas, meskipun pendidikan formal anggota umumnya berada pada tingkat dasar hingga menengah, kondisi ini diperkuat oleh intensitas pembelajaran nonformal yang rutin, pendampingan penyuluh yang aktif, penerapan hasil pembelajaran dalam praktik budidaya, pemahaman yang cukup baik terhadap prinsip padi organik, serta pengalaman bertani organik yang relatif memadai. Dengan demikian, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Karya Bersama menjadi salah satu unsur yang

mendukung kapasitas kelembagaan petani dalam menerapkan budidaya padi organik sesuai SNI 6729:2016. Dengan demikian, SDM pada kelompok ini tidak berhenti pada aspek kuantitas, melainkan tercermin dalam kapasitas partisipatif anggota yang berfungsi sebagai modal sosial operasional dalam mendukung pelaksanaan kegiatan secara berkelanjutan, efektivitas pengelolaan kelompok, serta pengembangan kapasitas anggota, baik dalam aspek produksi maupun kelembagaan (Mulyani et al., 2020; Azzahra et al., 2021).

Dalam perspektif Teori Ohama (2007), kondisi ini mencerminkan kuatnya dimensi *Resources* (R). *Resources* dalam kelembagaan pertanian tidak hanya merujuk pada ketersediaan individu, tetapi juga pada kualitas pemanfaatannya, seperti partisipasi, kompetensi, motivasi, dan kemampuan adaptif anggota dalam menjalankan aktivitas pertanian. Tingginya keterlibatan anggota Kelompok Tani Karya Bersama dalam rapat dan pelatihan menunjukkan bahwa penguatan kapasitas tidak terpusat pada satu aktor, tetapi tersebar lebih merata pada anggota. Dengan demikian, sumber daya manusia berfungsi sebagai aset kelembagaan yang aktif mendukung konsistensi praktik budidaya organik. Semakin tinggi partisipasi dan keterlibatan anggota dalam kegiatan kolektif, semakin kuat pula kapasitas SDM kelompok dalam menopang keberlanjutan pertanian organik (Ohama, 2007; Mulyani et al., 2020).

2. Kelompok Tani Masumpuloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloe 1, sumber daya manusia dianalisis dari aspek kuantitas dan kualitas. Dari aspek kuantitas, kelompok ini memiliki 20 anggota, sehingga secara jumlah tergolong memadai untuk mendukung kegiatan budidaya padi organik. Namun, dari sisi keterlibatan nyata, kuantitas sumber daya manusia yang tersedia belum sepenuhnya diikuti oleh keaktifan anggota yang merata. Dalam kegiatan penyuluhan dan pelatihan, anggota yang hadir umumnya tidak pernah seluruhnya lengkap dan paling banyak hanya sekitar 10 orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif kelompok memiliki anggota yang cukup, tetapi jumlah anggota yang benar-benar aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan peningkatan kapasitas masih terbatas. Dengan demikian, kecukupan jumlah anggota belum sepenuhnya berbanding lurus dengan kekuatan sumber daya manusia yang berfungsi secara efektif dalam kelompok.

Dari aspek kualitas, latar belakang pendidikan formal anggota Kelompok Tani Masumpuloe 1 cukup beragam. Dari 20 anggota, terdapat 4 orang berpendidikan SMP, 3 orang berpendidikan SMA, 4 orang berpendidikan S1, 1 orang berpendidikan S2, 5 orang berpendidikan SD, 3 orang tidak tamat SD. Ketua kelompok, Masri Ibrahim, termasuk yang berpendidikan SMP. Komposisi ini menunjukkan bahwa secara formal kualitas sumber daya manusia pada kelompok cukup heterogen, dengan keberadaan anggota yang berpendidikan tinggi hingga tingkat perguruan tinggi, tetapi juga masih terdapat anggota dengan pendidikan dasar bahkan tidak tamat SD. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas sumber daya manusia dalam kelompok tidak dapat dilihat hanya dari pendidikan formal semata, karena terdapat kesenjangan latar pendidikan antaranggota.

Kualitas sumber daya manusia pada Kelompok Tani Masumpuloe 1 tampak dari adanya akses terhadap pembelajaran nonformal melalui penyuluhan dan pelatihan yang difasilitasi oleh dinas, penyuluh, maupun akademisi. Kegiatan tersebut umumnya

dilaksanakan di rumah ketua kelompok tani dan berlangsung relatif rutin, setidaknya satu kali dalam sebulan. Namun demikian, kesempatan belajar tersebut belum diikuti oleh partisipasi anggota yang merata. Pada kegiatan yang dilaksanakan di luar lokasi kelompok, keterlibatan lebih banyak diwakili oleh ketua atau perwakilan kelompok, sehingga proses peningkatan kapasitas belum sepenuhnya terdistribusi kepada seluruh anggota.

Temuan tersebut sejalan dengan hasil wawancara bersama PPL Kelompok Tani Masumpuloloe 1. Informan menjelaskan bahwa partisipasi anggota dalam kegiatan kelompok belum merata, terutama pada kegiatan penguatan kapasitas yang lebih sering diikuti oleh ketua atau perwakilan kelompok. PPL menyampaikan bahwa:

“Partisipasi anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1 belum merata. Kegiatan penguatan kapasitas lebih sering diikuti oleh ketua atau perwakilan kelompok. Ketua kelompok memiliki peran yang sangat kuat dalam menggerakkan pertanian organik. Beliau aktif sebagai penggerak, sering melakukan inovasi, menjadi narasumber dalam kegiatan bertema organik, serta menjalin hubungan dengan pihak luar, termasuk akademisi dan mahasiswa magang. Namun, peran tersebut belum sepenuhnya didukung oleh keterlibatan anggota yang memadai, sehingga pelaksanaan pertanian organik masih banyak bertumpu pada ketua kelompok.”(PPL Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Rahmawati, S.P., wawancara 4 Mei 2025).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kapasitas SDM pada kelompok ini lebih menonjol pada aktor kunci, khususnya ketua kelompok, dibandingkan pada kapasitas kolektif anggota. Dengan demikian, meskipun terdapat akses terhadap pembelajaran dan jejaring eksternal, mobilisasi SDM kelompok belum berlangsung secara merata.

Dari sisi penerapan hasil pembelajaran nonformal, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan kondisi yang cukup baik, terutama pada tingkat ketua kelompok. Ketua kelompok tergolong aktif melakukan inovasi dalam budidaya padi organik. Inovasi tersebut tampak pada pembuatan, POC (pupuk organik cair), hormon organik, pesnab, mikroba rumen PGRP (*Plant Growth-Promoting Rhizobacteria*) yang menggunakan bahan-bahan seperti akar bambu, dedak, terasi, gula, air kelapa, dan air untuk mendukung kesuburan lahan. Selain itu, ketua kelompok juga membuat inovasi alat pengusir tikus secara mandiri sebagai bagian dari pengendalian hama. Dalam praktik lain, ketua kelompok secara konsisten menghindari penggunaan pestisida dalam bentuk apa pun dan memanfaatkan bebek, burung hantu, serta perangkap buatan sendiri untuk mengatasi hama. Temuan ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran nonformal telah diterapkan secara nyata dalam praktik budidaya organik. Akan tetapi, keterlibatan anggota dalam penerapan inovasi tersebut masih terbatas, umumnya hanya sekitar 6–10 orang, sehingga penerapan hasil pembelajaran belum sepenuhnya menjadi praktik kolektif seluruh anggota kelompok.



Gambar 2.3. Sarana input organik dan pengendalian OPT secara ekologis pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Dari aspek pemahaman terhadap prinsip padi organik, ketua kelompok menunjukkan pemahaman yang relatif kuat, terutama dalam menjaga budidaya tetap bebas dari pestisida kimia dan mendorong pemanfaatan bahan serta cara yang lebih ramah lingkungan. Hal ini sejalan dengan penerapan inovasi yang dilakukan dalam budidaya organik. Namun, pada tingkat anggota, pemahaman terhadap prinsip padi organik belum sepenuhnya terdistribusi secara merata. Rendahnya keaktifan sebagian anggota, tidak adanya rapat rutin, serta forum diskusi yang lebih banyak berlangsung secara nonformal dan terbatas pada anggota aktif menunjukkan bahwa proses internalisasi prinsip organik dalam kelompok masih belum merata. Sebagian anggota tampak aktif terutama ketika terdapat bantuan, sehingga keterlibatan mereka masih cenderung bersifat formalitas, bukan sebagai wujud komitmen kolektif terhadap pengembangan budidaya padi organik.

Dari aspek lama pengalaman bertani padi organik, anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1 relatif homogen. Dari 20 anggota, sebanyak 18 orang memiliki pengalaman bertani padi organik selama 5 tahun, 1 orang memiliki pengalaman 8 tahun, dan 1 orang memiliki pengalaman 4 tahun. Ketua kelompok, Masri Ibrahim, termasuk yang memiliki pengalaman bertani padi organik selama 8 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara pengalaman, kelompok ini sebenarnya memiliki modal yang cukup baik karena sebagian besar anggota telah menekuni budidaya padi organik dalam rentang waktu yang relatif lama. Namun demikian, pengalaman yang relatif seragam tersebut belum sepenuhnya berbanding lurus dengan tingkat keaktifan anggota dalam kegiatan kelompok. Dengan kata lain, pengalaman bertani organik pada kelompok ini cukup memadai, tetapi belum seluruhnya terkonversi menjadi partisipasi aktif dalam penguatan kelembagaan.

Secara keseluruhan, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup potensial, tetapi belum sepenuhnya kuat dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016. Dari sisi kuantitas, jumlah anggota kelompok memadai, tetapi jumlah anggota yang benar-benar aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan pembelajaran kelompok masih terbatas. Dari sisi kualitas, kelompok ini memiliki modal yang cukup baik berupa keberagaman latar pendidikan, pengalaman bertani organik yang relatif panjang, intensitas pembelajaran nonformal yang cukup rutin, serta inovasi budidaya yang kuat pada tingkat ketua kelompok. Namun, kualitas tersebut belum

sepenuhnya menjadi kekuatan kolektif karena penerapan hasil pembelajaran dan pemahaman prinsip padi organik masih lebih banyak bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif. Dengan demikian, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 cukup mendukung penerapan budidaya padi organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek pemerataan kapasitas dan keaktifan anggota agar lebih konsisten dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016.

Dengan demikian, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 belum termobilisasi secara optimal sebagai modal kelembagaan. SDM yang tersedia secara kuantitatif belum sepenuhnya tercermin dalam kapasitas partisipatif yang kuat, sehingga keterlibatan anggota dalam kegiatan kelompok masih terbatas, tidak merata, dan belum berlangsung secara berkelanjutan. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberadaan anggota dalam struktur kelompok belum otomatis menjadi kekuatan kelembagaan apabila tidak disertai keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran, pengambilan keputusan, pelaksanaan kegiatan, kerja sama kolektif, dan pengembangan inovasi pertanian organik. Dalam perspektif kelembagaan, partisipasi aktif anggota menjadi unsur penting karena kelompok tani tidak hanya berfungsi sebagai wadah administratif, tetapi juga sebagai ruang belajar, arena kerja sama, dan unit produksi yang menentukan keberlanjutan kegiatan pertanian (Fischer & Qaim, 2014; Barghusen et al., 2021; Listiana et al., 2021).

Dalam perspektif Teori Ohama (2007), kondisi ini mencerminkan dimensi *Resources (R)* yang relatif lemah. *Resources* dalam kelembagaan pertanian tidak hanya berkaitan dengan jumlah individu, tetapi juga kualitas pemanfaatannya dalam bentuk kompetensi, motivasi, partisipasi, dan kemampuan adaptif anggota. Ketika keterlibatan anggota belum berkembang secara merata, maka sumber daya manusia belum berfungsi maksimal sebagai penggerak praktik pertanian organik dan penguatan kapasitas kelompok (Ohama, 2007).

Oleh karena itu, tantangan utama Kelompok Tani Masumpuloloe 1 bukan semata-mata pada ketersediaan anggota, tetapi pada efektivitas pemanfaatan SDM sebagai sumber daya kelembagaan yang produktif, partisipatif, dan berkelanjutan. Rendahnya pemerataan partisipasi menunjukkan adanya kesenjangan antara jumlah anggota dengan kapasitas kolektif yang dibutuhkan untuk menopang keberlanjutan pertanian organik.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, sumber daya manusia dianalisis dari aspek kuantitas dan kualitas. Dari aspek kuantitas, kelompok ini memiliki 25 anggota, termasuk ketua kelompok. Secara jumlah, sumber daya manusia pada kelompok ini tergolong memadai untuk mendukung kegiatan budidaya padi organik. Namun demikian, kuantitas yang memadai tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh tingkat keaktifan anggota yang tinggi. Dalam praktiknya, anggota yang benar-benar terlibat aktif dalam kegiatan kelompok relatif terbatas. Pada kegiatan pelatihan dan penyuluhan yang dilaksanakan kembali oleh ketua kelompok di rumahnya, dari 24 anggota hanya sekitar 7–10 orang yang terlibat. Hal ini menunjukkan bahwa secara kuantitas kelompok memiliki jumlah anggota yang cukup, tetapi secara fungsional jumlah anggota yang aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan kegiatan kelompok masih terbatas.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara anggota kelompok yang menyatakan:

“Anggota kelompok biasanya lebih terlibat ketika memasuki musim tanam atau musim panen, serta ketika terdapat kegiatan dari dinas, seperti pelatihan. Namun, apabila tidak ada kegiatan tersebut, pertemuan rutin jarang dilakukan sehingga banyak anggota tidak ikut berpartisipasi. Akibatnya, sebagian anggota hanya aktif pada kegiatan tertentu, sedangkan pada waktu lain cenderung pasif. Selain itu, kelompok tidak memiliki pertemuan rutin dengan penyuluh. Jarak tempat tinggal anggota yang berjauhan dari rumah ketua kelompok serta akses menuju lokasi yang cukup sulit juga menyebabkan koordinasi dan keterlibatan anggota menjadi semakin terbatas.”(Anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang, Pain, wawancara 14 Mei 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa kuantitas sumber daya manusia yang tersedia dalam kelompok belum otomatis menjadi kekuatan kolektif, karena keaktifan anggota masih bersifat situasional, terutama pada saat musim tanam, panen, atau ketika ada kegiatan dari pihak luar. Dengan demikian, secara kuantitas, Kelompok Tani Bolo Sibatang memiliki anggota yang cukup, tetapi belum sepenuhnya memiliki jumlah anggota aktif yang memadai untuk menopang kegiatan kelompok secara berkelanjutan.

Dari aspek kualitas, pendidikan formal anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang tergolong rendah dan relatif homogen. Dari 25 anggota, sebanyak 17 orang berpendidikan SD, 7 orang tidak sekolah, dan 1 orang tidak tamat SD. Ketua kelompok, Pak Dimung, juga berpendidikan SD. Komposisi ini menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia dari sisi pendidikan formal masih berada pada jenjang dasar. Kondisi tersebut menandakan bahwa kapasitas anggota kelompok secara formal belum cukup kuat jika hanya dilihat dari latar pendidikan, sehingga peningkatan pengetahuan dan keterampilan sangat bergantung pada pembelajaran nonformal dan pengalaman praktik di lapangan.

Dari aspek intensitas pembelajaran nonformal, Kelompok Tani Bolo Sibatang menunjukkan kondisi yang relatif terbatas. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan dari dinas yang dilaksanakan langsung di lokasi kelompok atau di rumah ketua hanya dilakukan maksimal dua kali dalam setahun. Sementara itu, kegiatan pelatihan dan penyuluhan yang lebih sering justru dilaksanakan di kantor Dinas Pertanian Pinrang, yang dalam setahun dapat berlangsung sekitar lima kali, tetapi umumnya hanya diwakili oleh ketua kelompok. Pendampingan penyuluh juga tidak berjalan secara rutin dan hanya dilakukan sekitar 2–3 kali kunjungan dalam setahun, salah satunya dipengaruhi oleh kondisi lokasi yang cukup ekstrem. Kondisi ini menunjukkan bahwa akses kelompok terhadap pembelajaran nonformal sebenarnya ada, tetapi distribusi pembelajarannya lebih banyak bertumpu pada ketua kelompok dibanding pada anggota secara luas.

Setelah mengikuti pelatihan atau penyuluhan, ketua kelompok berupaya meneruskan hasil pembelajaran tersebut kepada anggota melalui kegiatan di rumah ketua. Namun, dalam praktiknya, tidak semua anggota ikut terlibat. Kegiatan yang dilakukan meliputi pelatihan pembuatan pupuk nabati dan pestisida nabati dengan memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Selain itu, anggota juga memperoleh penyuluhan mengenai praktik budidaya organik seperti jerami yang tidak boleh dibakar, tetapi dibiarkan melapuk untuk menjaga kesuburan lahan, serta rotasi

tanaman sebagai salah satu upaya mencegah organisme pengganggu tanaman. Temuan ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran nonformal memang diterapkan dalam budidaya padi organik, tetapi penerapannya masih lebih banyak digerakkan oleh ketua kelompok dan sebagian kecil anggota yang aktif.

Dari sisi pemahaman terhadap prinsip padi organik, Kelompok Tani Bolo Sibatang menunjukkan kondisi yang belum sepenuhnya merata. Ketua kelompok tampak lebih memahami materi budidaya organik karena lebih sering terlibat langsung dalam pelatihan dan penyuluhan. Sebaliknya, pada tingkat anggota, pemahaman terhadap prinsip padi organik masih cenderung terbatas pada anggota-anggota yang aktif mengikuti kegiatan kelompok. Tidak adanya rapat rutin, interaksi yang hanya intens pada saat musim tanam dan panen, serta jarak rumah anggota yang cukup berjauhan menyebabkan proses penguatan pemahaman tidak berlangsung secara merata. Akibatnya, internalisasi prinsip padi organik dalam kelompok belum sepenuhnya menjadi kekuatan bersama, tetapi masih bertumpu pada ketua dan beberapa anggota aktif.

Dari aspek lama pengalaman bertani padi organik, seluruh anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang, termasuk ketua kelompok, memiliki pengalaman yang relatif seragam, yaitu 5 tahun. Ketua kelompok, Pak Dimung, juga memiliki pengalaman bertani padi organik selama 5 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara pengalaman, kelompok ini sebenarnya memiliki modal yang cukup baik karena seluruh anggota telah menekuni budidaya padi organik dalam jangka waktu yang relatif sama. Namun, pengalaman yang seragam tersebut belum sepenuhnya diikuti dengan tingkat keaktifan anggota yang tinggi maupun pemerataan pemahaman terhadap prinsip padi organik. Dengan kata lain, pengalaman bertani organik pada kelompok ini belum sepenuhnya terkonversi menjadi kekuatan kolektif dalam penguatan kelembagaan.

Secara keseluruhan, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai cukup tersedia secara kuantitatif, tetapi masih terbatas secara kualitatif dan fungsional dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016. Dari sisi kuantitas, kelompok memiliki jumlah anggota yang memadai, tetapi jumlah anggota yang benar-benar aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan kegiatan kelompok masih terbatas. Dari sisi kualitas, pendidikan formal anggota umumnya rendah, intensitas pembelajaran nonformal belum merata, pendampingan penyuluh tidak berlangsung rutin, dan penerapan hasil pembelajaran masih lebih banyak bertumpu pada ketua kelompok serta sebagian kecil anggota aktif. Meskipun seluruh anggota memiliki pengalaman bertani padi organik selama lima tahun, pengalaman tersebut belum sepenuhnya menjadi kekuatan bersama yang mendorong keterlibatan kolektif dalam pengembangan budidaya padi organik. Dengan demikian, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Bolo Sibatang belum sepenuhnya kuat untuk mendukung penerapan SNI 6729:2016 secara konsisten.

Dengan demikian, sumber daya manusia pada kelompok tani belum termobilisasi secara optimal sebagai modal kelembagaan. Dalam perspektif Teori R-O-N Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa dimensi Resources tidak hanya dapat dilihat dari jumlah anggota yang tersedia, tetapi juga dari kemampuan kelompok dalam menggerakkan anggota menjadi kekuatan kolektif. Secara kuantitatif, jumlah anggota kelompok memang memadai, tetapi keterlibatan anggota dalam kegiatan kelompok masih terbatas, tidak merata, dan cenderung situasional. Temuan lapangan

menunjukkan bahwa dari 24 anggota, hanya sekitar 7–10 orang yang aktif mengikuti kegiatan pelatihan atau penyuluhan yang dilaksanakan kembali oleh ketua kelompok di rumahnya. Kondisi ini memperlihatkan bahwa keberadaan anggota dalam struktur kelompok belum otomatis menjadi kekuatan kelembagaan apabila tidak disertai partisipasi aktif, komunikasi rutin, pembelajaran bersama, dan keterlibatan anggota dalam pengambilan keputusan maupun pelaksanaan kegiatan kelompok.

Kondisi tersebut sejalan dengan berbagai penelitian yang menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi pertanian organik dan praktik pertanian berkelanjutan tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis budidaya, tetapi juga oleh kualitas sumber daya manusia, partisipasi anggota, dukungan penyuluhan, modal sosial, penguatan organisasi petani, serta kapasitas kelembagaan dalam mengelola pengetahuan dan tindakan kolektif. Dalam konteks pertanian organik, organisasi petani berperan penting dalam memperkuat akses petani terhadap informasi, pelatihan, sertifikasi, pasar, dan dukungan eksternal. Oleh karena itu, SDM kelompok tani baru dapat menjadi modal kelembagaan yang kuat apabila jumlah anggota yang tersedia mampu dikonversi menjadi kapasitas kolektif melalui partisipasi aktif, pembelajaran berkelanjutan, kerja sama yang terorganisasi, dan kepatuhan terhadap prinsip pertanian organik (Arimbawa et al., 2024; Ibnu et al., 2018; Sapbamrer & Thammachai, 2021; Yang & Wang, 2023).

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, sumber daya manusia dianalisis dari aspek kuantitas dan kualitas. Kelompok ini diketuai oleh Udin, yang memiliki latar belakang pendidikan SD dan pengalaman bertani padi organik selama 5 tahun. Secara kelembagaan, kelompok ini memiliki struktur organisasi yang lengkap, meliputi ketua, sekretaris, dan bendahara. Namun, keberadaan struktur tersebut lebih banyak bersifat formalitas dan belum berfungsi sebagaimana mestinya dalam mendukung kegiatan kelompok. Dari aspek kuantitas, kelompok ini memiliki 22 anggota termasuk ketua, sehingga secara jumlah tergolong memadai untuk mendukung kegiatan budidaya padi organik. Meskipun demikian, kuantitas sumber daya manusia yang tersedia belum sepenuhnya diikuti oleh tingkat keaktifan anggota yang tinggi. Dalam praktiknya, anggota yang benar-benar terlibat aktif dalam kegiatan pelatihan, penyuluhan, maupun penguatan kapasitas kelompok masih terbatas. Setelah ketua mengikuti pelatihan atau penyuluhan, kegiatan lanjutan yang dilakukan di rumah ketua umumnya hanya melibatkan sekitar 7–10 orang anggota. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun jumlah anggota kelompok cukup, jumlah anggota yang aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan kegiatan kelompok masih belum merata.

Dari aspek kualitas, pendidikan formal anggota Kelompok Tani Buttu Bonne relatif rendah dan cenderung homogen. Secara umum, latar belakang pendidikan anggota didominasi oleh SD dan tidak sekolah, serta terdapat sebagian anggota yang tidak tamat SD. Ketua kelompok, Udin, juga berpendidikan SD. Komposisi ini menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia dari sisi pendidikan formal masih berada pada jenjang dasar. Kondisi tersebut menandakan bahwa kapasitas anggota kelompok tidak banyak ditopang oleh pendidikan formal yang tinggi, sehingga kemampuan mereka dalam mendukung budidaya padi organik lebih banyak bergantung pada pengalaman praktis dan pembelajaran nonformal.

Dari sisi intensitas pembelajaran nonformal, Kelompok Tani Buttu Bonne menunjukkan kondisi yang relatif terbatas. Kegiatan pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan langsung di lokasi kelompok atau di rumah ketua hanya dilaksanakan maksimal dua kali dalam setahun oleh dinas maupun penyuluh. Sementara itu, kegiatan pelatihan dan penyuluhan yang lebih sering justru dilaksanakan di kantor Dinas Pertanian Pinrang, yang dalam setahun dapat berlangsung sekitar lima kali, tetapi umumnya hanya diwakili oleh ketua kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesempatan pembelajaran nonformal sebenarnya tersedia, tetapi distribusinya lebih banyak terpusat pada ketua kelompok dibandingkan pada anggota secara luas. Selain itu, pendampingan penyuluh juga tidak berlangsung rutin dan hanya dilakukan sekitar 2–3 kali kunjungan dalam setahun, salah satunya dipengaruhi oleh kondisi lokasi kelompok yang cukup ekstrem. Dengan demikian, kualitas pembelajaran nonformal dalam kelompok ini masih terbatas, baik dari sisi frekuensi maupun pemerataan keterlibatan anggota. Hal ini terkonfirmasi melalui wawancara dengan Ibu Ir. Dahriah, M.Si., selaku Kepala Bidang Ketahanan Pangan, beliau menuturkan bahwa;

“Akses menuju lokasi menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan kunjungan lapangan. Kondisi medan yang ekstrem menyebabkan pihak kami hanya dapat melakukan kunjungan satu hingga dua kali dalam setahun. Jalan menuju lokasi berada di wilayah puncak dengan jalur menanjak, curam, dan berisiko karena terdapat jurang di sisi kiri dan kanan jalan. Kondisi tersebut juga membatasi pelaksanaan pelatihan dan penyuluhan secara langsung di lokasi. Oleh karena itu, pelatihan dan penyuluhan sebisa mungkin kami laksanakan di kantor dinas dengan memanggil ketua kelompok sebagai perwakilan. Perjalanan ke lokasi hanya dapat dilakukan dengan kendaraan khusus, seperti motor trail atau mobil double cabin.” (Wawancara dengan Ir. Dahriah, M.Si., 6 Maret 2025).

Selanjutnya, penerapan hasil pembelajaran nonformal pada Kelompok Tani Buttu Bonne terutama tampak pada upaya yang dilakukan ketua kelompok dalam meneruskan hasil pelatihan kepada anggota di rumah ketua. Bentuk pembelajaran yang disampaikan antara lain meliputi pembuatan pupuk nabati dan pestisida nabati dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Selain itu, anggota juga memperoleh penyuluhan mengenai praktik budidaya organik seperti jerami yang tidak boleh dibakar, tetapi dibiarkan melapuk untuk menjaga kesuburan lahan, serta rotasi tanaman sebagai salah satu cara mencegah organisme pengganggu tanaman. Temuan ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran nonformal memang diterapkan dalam budidaya padi organik. Akan tetapi, penerapan tersebut belum menjadi praktik kolektif seluruh anggota, karena keterlibatan dalam kegiatan lanjutan setelah pelatihan masih terbatas pada sebagian anggota yang aktif.

Dari aspek pemahaman terhadap prinsip padi organik, Kelompok Tani Buttu Bonne menunjukkan kondisi yang belum sepenuhnya merata. Ketua kelompok tampak lebih memahami materi budidaya padi organik karena lebih sering menjadi perwakilan dalam kegiatan pelatihan dan penyuluhan. Sebaliknya, pada tingkat anggota, pemahaman terhadap prinsip padi organik masih terbatas pada mereka yang aktif mengikuti kegiatan yang dilaksanakan di rumah ketua atau pada saat musim tanam dan panen. Tidak adanya jadwal rapat rutin, jaranganya pendampingan penyuluh, serta interaksi yang lebih banyak berlangsung hanya pada saat kegiatan budidaya

menyebabkan proses penguatan pemahaman tidak berjalan secara intensif pada seluruh anggota. Selain itu, jarak rumah antartetani yang cukup berjauhan juga menjadi kendala dalam membangun komunikasi dan pembelajaran yang lebih merata. Dengan demikian, pemahaman prinsip padi organik dalam kelompok ini masih lebih banyak bertumpu pada ketua dan sebagian kecil anggota aktif.

Kondisi tersebut juga berkaitan dengan belum berfungsinya struktur organisasi secara optimal. Meskipun kelompok memiliki susunan pengurus yang lengkap, dalam praktiknya peran organisasi belum berjalan sebagaimana mestinya. Berbagai persoalan dan kendala dalam budidaya padi organik lebih banyak diselesaikan oleh ketua kelompok, bukan melalui mekanisme organisasi yang aktif atau melalui pendampingan penyuluh yang rutin. Hal ini tampak, misalnya, ketika kelompok menghadapi masalah penyakit dan hama tanaman, penyelesaian lebih sering bergantung pada inisiatif dan pengalaman ketua kelompok. Dengan demikian, kualitas sumber daya manusia pada kelompok ini sebenarnya cukup ditopang oleh kapasitas individual ketua, tetapi belum berkembang menjadi kapasitas kolektif yang terdistribusi melalui fungsi organisasi kelompok.

Dari aspek lama pengalaman bertani padi organik, seluruh anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, termasuk ketua kelompok, memiliki pengalaman yang sama, yaitu 5 tahun. Ketua kelompok, Udin, juga telah menekuni budidaya padi organik selama 5 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara pengalaman, kelompok ini sebenarnya memiliki modal yang cukup baik karena seluruh anggota telah menekuni usahatani padi organik dalam jangka waktu yang relatif sama. Namun demikian, pengalaman yang seragam tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh tingkat pembelajaran dan keterlibatan anggota yang merata. Dengan kata lain, pengalaman bertani organik pada kelompok ini sudah cukup memadai, tetapi belum sepenuhnya terkonversi menjadi kekuatan kolektif dalam penguatan kelembagaan kelompok.

Secara keseluruhan, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Buttu Bonne cukup tersedia secara kuantitatif, tetapi masih terbatas secara kualitatif dan fungsional dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016. Jumlah anggota kelompok tergolong memadai, namun anggota yang aktif dalam budidaya padi organik dan kegiatan peningkatan kapasitas masih terbatas. Dari sisi kualitas, pendidikan formal anggota umumnya rendah, pembelajaran nonformal belum merata, pendampingan penyuluh tidak rutin, dan penerapan hasil pelatihan masih bertumpu pada ketua serta sebagian kecil anggota aktif. Kondisi ini diperkuat oleh belum adanya rapat rutin dan belum optimalnya fungsi struktur organisasi, sehingga penyelesaian persoalan budidaya lebih banyak bergantung pada ketua kelompok.

Dalam perspektif Teori R-O-N Ohama, kondisi tersebut menunjukkan bahwa dimensi Resources belum sepenuhnya berkembang sebagai kapasitas kolektif. Sumber daya manusia tidak hanya ditentukan oleh jumlah anggota atau pendidikan formal, tetapi juga oleh partisipasi, pengalaman, keterampilan teknis, akses informasi, pelatihan, penyuluhan, dan kemampuan menerapkan pengetahuan secara bersama. Dengan demikian, kualitas SDM Kelompok Tani Buttu Bonne belum sepenuhnya kuat untuk menopang penerapan SNI 6729:2016 secara konsisten (Ruzzante et al., 2021; Becerra-Encinales et al., 2024; To-The et al., 2025).

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, sumber daya manusia dianalisis dari aspek kuantitas dan kualitas. Kelompok ini diketuai oleh Asman, yang memiliki latar belakang pendidikan SD. Dari aspek kuantitas, kelompok ini memiliki 30 anggota termasuk ketua, sehingga secara jumlah tergolong memadai untuk mendukung kegiatan budidaya padi organik. Namun demikian, jumlah anggota yang besar tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh tingkat keaktifan anggota yang merata dalam kegiatan peningkatan kapasitas kelompok. Dalam kegiatan pelatihan atau penyuluhan yang dilaksanakan di tingkat kelompok, anggota yang hadir umumnya hanya sekitar 10 orang, dan kehadiran tersebut juga tidak tetap, melainkan berganti-ganti. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif Kelompok Tani Ito Puang memiliki sumber daya manusia yang cukup, tetapi secara fungsional jumlah anggota yang aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan pembelajaran kelompok masih terbatas.

Dari aspek kualitas, latar belakang pendidikan formal anggota Kelompok Tani Ito Puang relatif rendah dan cenderung homogen. Dari 30 anggota, terdapat 14 orang yang tidak sekolah, 13 orang berpendidikan SD, 2 orang berpendidikan SMP, dan 1 orang tidak tamat SD. Ketua kelompok, Asman, juga berpendidikan SD. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia dari sisi pendidikan formal masih berada pada jenjang dasar. Kondisi ini menandakan bahwa kapasitas anggota kelompok tidak banyak ditopang oleh pendidikan formal yang tinggi, sehingga kemampuan mereka dalam mendukung budidaya padi organik lebih banyak bergantung pada pengalaman bertani dan pembelajaran nonformal yang diperoleh melalui pelatihan, penyuluhan, dan pengalaman lapangan.

Dari sisi intensitas pembelajaran nonformal, Kelompok Tani Ito Puang menunjukkan kondisi yang relatif terbatas. Pendampingan penyuluh sangat jarang dilakukan dan dalam satu tahun hanya sekitar 3–4 kali kunjungan. Pendampingan tersebut tidak berlangsung rutin, salah satunya karena akses menuju lokasi kelompok cukup ekstrem dan hanya dapat dilalui menggunakan motor trail atau mobil double kabin. Selain itu, komunikasi dengan penyuluh juga mengalami kendala karena akses internet yang sulit. Kegiatan pelatihan atau penyuluhan dari Dinas Pertanian lebih banyak dilakukan di kantor dinas Pinrang, yang dalam setahun biasanya berlangsung sekitar 5 kali, tetapi umumnya hanya diikuti oleh ketua kelompok. Setelah mengikuti kegiatan tersebut, ketua kelompok baru menyampaikan kembali materi pelatihan kepada anggota di tingkat kelompok, meskipun kegiatan lanjutan ini juga tidak berlangsung secara rutin. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kesempatan pembelajaran nonformal sebenarnya tersedia, tetapi distribusi pembelajarannya lebih banyak bertumpu pada ketua kelompok dibandingkan pada anggota secara luas. Hal ini terkonfirmasi oleh anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Anggota kelompok jarang mengikuti pelatihan secara langsung karena kegiatan pelatihan umumnya diwakili oleh ketua kelompok. Informasi pelatihan kemudian disampaikan kembali kepada anggota, meskipun tidak selalu secara rutin. Dengan demikian, proses pembelajaran anggota lebih banyak bergantung pada ketua kelompok daripada akses langsung kepada penyuluh atau dinas.” (Wawancara anggota Kelompok Tani Ito Puang, 2025).

Dari sisi penerapan hasil pembelajaran nonformal, Kelompok Tani Ito Puang menunjukkan bahwa proses transfer pengetahuan lebih banyak digerakkan oleh ketua kelompok. Salah satu pengalaman penting yang memperkuat kapasitas ketua adalah kunjungan langsung yang dilakukan pada awal tahun 2022 ke Jawa untuk belajar mengenai pertanian padi organik. Dalam kunjungan tersebut, ketua memperoleh pembelajaran langsung mulai dari pengolahan lahan, pemilihan benih, pemeliharaan, pencegahan dan pengendalian OPT, hingga tahap pengemasan. Temuan ini menunjukkan bahwa secara individual, ketua kelompok memiliki akses belajar yang cukup luas terhadap praktik budidaya organik. Akan tetapi, penerapan hasil pembelajaran tersebut pada tingkat kelompok masih belum sepenuhnya menjadi praktik kolektif, karena pelatihan lanjutan yang dilakukan di kelompok tidak rutin dan hanya diikuti oleh sebagian kecil anggota. Dengan demikian, hasil pembelajaran nonformal lebih banyak menjadi kapasitas yang terpusat pada ketua, belum sepenuhnya berkembang menjadi kekuatan belajar bersama yang merata di tingkat anggota.

Dari aspek pemahaman terhadap prinsip padi organik, Kelompok Tani Ito Puang menunjukkan kondisi yang belum merata. Ketua kelompok tampak lebih memahami prinsip-prinsip budidaya padi organik karena lebih sering terlibat dalam pelatihan, penyuluhan, dan bahkan pernah mengikuti pembelajaran langsung di luar daerah. Sebaliknya, pada tingkat anggota, pemahaman terhadap prinsip padi organik masih lebih terbatas karena intensitas keterlibatan mereka dalam kegiatan pembelajaran nonformal belum tinggi. Selain itu, kelompok ini tidak memiliki jadwal rapat rutin, sehingga tidak tersedia forum yang teratur untuk membahas persoalan budidaya, menyampaikan kembali hasil pelatihan, atau memperkuat pemahaman anggota secara kolektif. Kehadiran anggota yang hanya sekitar 10 orang dalam pelatihan kelompok, serta komposisi peserta yang berganti-ganti, menyebabkan proses penguatan pemahaman tidak berlangsung stabil pada anggota secara keseluruhan. Dengan demikian, pemahaman prinsip padi organik dalam kelompok ini masih lebih banyak bertumpu pada ketua dan belum sepenuhnya menjadi pengetahuan kolektif yang dimiliki secara merata oleh seluruh anggota.

Dari aspek lama pengalaman bertani padi organik, seluruh anggota Kelompok Tani Ito Puang memiliki pengalaman bertani padi organik selama 5 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara pengalaman, kelompok ini sebenarnya memiliki modal yang cukup baik, karena seluruh anggota telah menekuni budidaya padi organik dalam jangka waktu yang sama. Namun demikian, pengalaman yang seragam tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh tingkat keterlibatan dan pembelajaran yang merata antaranggota. Dengan kata lain, pengalaman bertani organik yang telah dimiliki anggota belum sepenuhnya berkembang menjadi kapasitas kolektif yang kuat untuk menopang kegiatan kelompok dan penerapan standar organik secara konsisten.

Secara keseluruhan, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Ito Puang cukup tersedia secara kuantitatif, tetapi masih terbatas secara kualitatif dan fungsional dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016. Jumlah anggota kelompok memadai, namun anggota yang aktif dalam pelatihan, penyuluhan, dan pembelajaran budidaya organik masih terbatas. Pendidikan formal anggota umumnya rendah, pendampingan penyuluh sangat jarang, pembelajaran nonformal lebih banyak terpusat pada ketua, dan hasil pembelajaran belum berkembang menjadi kapasitas kolektif. Tidak adanya rapat

rutin juga menyebabkan penguatan pengetahuan dan penyelesaian persoalan budidaya tidak berlangsung teratur. Meskipun seluruh anggota memiliki pengalaman bertani padi organik selama lima tahun, pengalaman tersebut belum sepenuhnya menjadi pemerataan pemahaman dan kapasitas budidaya organik di tingkat kelompok.

Dalam perspektif Teori R–O–N Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa dimensi Resources belum berkembang sebagai kekuatan kelembagaan kolektif. Kualitas SDM petani tidak hanya ditentukan oleh pendidikan formal, tetapi juga oleh kemampuan memperoleh, memahami, dan menerapkan pengetahuan teknis melalui pelatihan, penyuluhan, pengalaman lapangan, serta pembelajaran antarpetani. Dengan demikian, keterbatasan pembelajaran, rendahnya pemerataan pengetahuan, dan ketergantungan pada ketua menunjukkan bahwa SDM Kelompok Tani Ito Puang belum sepenuhnya kuat untuk menopang penerapan SNI 6729:2016 secara konsisten (Grimm & Luck, 2023; Kansanga et al., 2021; Sáenz et al., 2024).

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, sumber daya manusia dianalisis dari aspek kuantitas dan kualitas. Kelompok ini memiliki 27 anggota termasuk ketua, sehingga secara jumlah tergolong memadai untuk mendukung kegiatan budidaya padi organik. Secara formal, kelompok juga memiliki struktur organisasi yang lengkap, meliputi ketua, sekretaris, dan bendahara. Namun demikian, kecukupan jumlah anggota tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh tingkat keaktifan anggota yang merata dalam kegiatan pembelajaran maupun penguatan kapasitas kelompok. Dalam kegiatan pelatihan atau penyuluhan yang dilaksanakan di rumah ketua, anggota yang hadir umumnya hanya sekitar 11 orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara kuantitatif Kelompok Tani Batu Mesa memiliki sumber daya manusia yang cukup, tetapi secara fungsional jumlah anggota yang aktif dalam kegiatan budidaya padi organik dan kegiatan kelompok masih terbatas.

Dari aspek kualitas, latar belakang pendidikan formal anggota Kelompok Tani Batu Mesa relatif rendah dan cenderung homogen. Dari 27 anggota, terdapat 12 orang berpendidikan SD, 7 orang tidak sekolah, 6 orang tidak tamat SD, 1 orang berpendidikan SMP, dan 1 orang berpendidikan S1. Komposisi ini menunjukkan bahwa kualitas sumber daya manusia dari sisi pendidikan formal masih didominasi oleh jenjang pendidikan dasar. Kondisi tersebut menandakan bahwa kapasitas anggota kelompok tidak banyak ditopang oleh pendidikan formal yang tinggi, sehingga kemampuan mereka dalam mendukung budidaya padi organik lebih banyak bertumpu pada pengalaman praktis dan pembelajaran nonformal yang diperoleh melalui pelatihan, penyuluhan, dan pengalaman lapangan.

Dari sisi intensitas pembelajaran nonformal, Kelompok Tani Batu Mesa menunjukkan kondisi yang relatif terbatas. Tidak ada jadwal rutin pendampingan penyuluh, dan kegiatan pelatihan atau penyuluhan lebih banyak diikuti oleh ketua kelompok. Pelatihan dan penyuluhan yang berkaitan dengan pertanian organik umumnya dilaksanakan di Dinas Pertanian Pinrang sekitar lima kali dalam setahun, sedangkan kunjungan dinas ke lokasi kelompok hanya sekitar dua kali dalam setahun. Keterbatasan ini dipengaruhi oleh kondisi lokasi kelompok yang berada di wilayah pegunungan dengan akses yang cukup ekstrem, sehingga menyulitkan mobilitas pihak

luar menuju lokasi. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa kesempatan pembelajaran nonformal memang tersedia, tetapi distribusinya lebih banyak terpusat pada ketua kelompok dibandingkan pada anggota secara luas.

Selanjutnya, penerapan hasil pembelajaran nonformal pada Kelompok Tani Batu Mesa lebih banyak digerakkan oleh ketua kelompok. Setelah mengikuti pelatihan atau penyuluhan, ketua kembali menyampaikan materi kepada anggota melalui kegiatan di rumah ketua. Materi yang disampaikan antara lain mencakup pengolahan lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, pemanfaatan jerami, pencegahan organisme pengganggu tanaman, serta pengendalian OPT dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang tersedia di sekitar. Temuan ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran nonformal memang diterapkan dalam kegiatan budidaya padi organik. Akan tetapi, penerapan tersebut belum sepenuhnya menjadi praktik kolektif seluruh anggota, karena setiap kegiatan semacam itu hanya dihadiri sekitar 11 petani. Dengan demikian, hasil pembelajaran lebih banyak berkembang sebagai kapasitas yang dimediasi oleh ketua kelompok dan belum sepenuhnya menjadi kekuatan belajar bersama yang merata di tingkat anggota.

Dari aspek pemahaman terhadap prinsip padi organik, Kelompok Tani Batu Mesa menunjukkan kondisi yang belum sepenuhnya merata. Ketua kelompok tampak lebih memahami prinsip budidaya padi organik karena lebih sering terlibat langsung dalam kegiatan pelatihan dan penyuluhan. Sebaliknya, pada tingkat anggota, pemahaman terhadap prinsip padi organik masih terbatas pada anggota yang aktif mengikuti kegiatan lanjutan di rumah ketua. Tidak adanya rapat rutin, tidak adanya jadwal pendampingan penyuluh yang teratur, dan kondisi lingkungan yang sulit dijangkau menjadi faktor penghambat dalam pemerataan pengetahuan di tingkat anggota. Meskipun ketua telah berupaya mengaktifkan anggota, hambatan lingkungan dan akses menyebabkan interaksi pembelajaran dalam kelompok tidak berlangsung secara intensif dan merata. Dengan demikian, pemahaman prinsip padi organik dalam kelompok ini masih lebih banyak bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif.

Dari aspek lama pengalaman bertani padi organik, seluruh anggota Kelompok Tani Batu Mesa memiliki pengalaman bertani organik selama 5 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara pengalaman, kelompok ini sebenarnya memiliki modal yang cukup baik karena seluruh anggota telah menekuni budidaya padi organik dalam rentang waktu yang sama. Namun demikian, pengalaman yang seragam tersebut belum sepenuhnya berkembang menjadi kapasitas kolektif yang kuat. Keseragaman pengalaman belum otomatis diikuti oleh pemerataan pembelajaran, keaktifan anggota, dan keterlibatan yang stabil dalam kegiatan kelompok. Dengan kata lain, pengalaman bertani organik yang dimiliki kelompok belum sepenuhnya terkonversi menjadi kekuatan kelembagaan yang mampu menopang penerapan budidaya padi organik secara kolektif.

Secara keseluruhan, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai cukup tersedia secara kuantitatif, tetapi masih terbatas secara kualitatif dan fungsional dalam mendukung penerapan SNI 6729:2016. Dari sisi kuantitas, kelompok memiliki jumlah anggota yang memadai, tetapi jumlah anggota yang benar-benar aktif dalam kegiatan pelatihan, penyuluhan, dan pembelajaran kelompok masih terbatas. Dari sisi kualitas, pendidikan formal anggota umumnya rendah, intensitas pembelajaran nonformal belum merata, pendampingan penyuluh tidak rutin, dan penerapan hasil

pembelajaran masih lebih banyak bertumpu pada ketua kelompok serta sebagian anggota aktif. Selain itu, tidak adanya rapat rutin dan kondisi lingkungan yang sulit dijangkau menjadi penghambat dalam penguatan kapasitas kolektif kelompok. Meskipun seluruh anggota memiliki pengalaman bertani organik selama lima tahun, pengalaman tersebut belum sepenuhnya berkembang menjadi kekuatan bersama dalam menopang budidaya padi organik secara konsisten. Dengan demikian, sumber daya manusia pada Kelompok Tani Batu Mesa belum sepenuhnya kuat untuk mendukung penerapan SNI 6729:2016 secara berkelanjutan.

Dalam perspektif Teori R–O–N Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa dimensi Resources belum berkembang sebagai kekuatan kelembagaan kolektif. Kualitas SDM petani tidak hanya ditentukan oleh pendidikan formal, tetapi juga oleh akses terhadap informasi, pelatihan, penyuluhan, pengalaman lapangan, dan kemampuan menerapkan pengetahuan teknis secara bersama. Dalam pertanian organik, pembelajaran nonformal dan penyuluhan menjadi penting karena petani perlu memahami praktik budidaya, penggunaan input organik, pengendalian OPT, serta kepatuhan terhadap standar. Dengan demikian, keterbatasan pembelajaran, rendahnya pemerataan pengetahuan, dan ketergantungan pada ketua menunjukkan bahwa SDM Kelompok Tani Batu Mesa belum sepenuhnya kuat untuk menopang penerapan SNI 6729:2016 secara berkelanjutan (Alotaibi et al., 2021; Hörner et al., 2022; Yanfika et al., 2024; Sujianto et al., 2024).

2.6.1.2 Sumberdaya Alam

Sumber daya alam merupakan salah satu unsur penting dalam kelembagaan petani padi organik karena menjadi dasar ekologis bagi pelaksanaan budidaya dan keberlangsungan produksi. Dalam penelitian ini, sumber daya alam dianalisis melalui dua komponen utama, yaitu luas lahan garapan dan sistem irigasi yang digunakan oleh masing-masing kelompok tani. Kedua komponen tersebut tidak hanya menunjukkan potensi dasar alam yang dimiliki kelompok, tetapi juga menggambarkan kemampuan kelompok dalam menopang budidaya padi organik secara berkelanjutan sesuai SNI 6729:2016.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber daya alam yang dimiliki kelompok tani padi organik di Sulawesi Selatan memperlihatkan variasi, baik dari sisi luas lahan garapan maupun sistem irigasi yang digunakan. Dari sisi luas lahan, kelompok tani memiliki rentang luasan yang berbeda, mulai dari 17,0 ha hingga 40,0 ha. Sementara itu, dari sisi sistem irigasi, terdapat dua pola utama yang digunakan, yaitu pompanisasi dan irigasi gravitasi/perpipaan dari mata air. Dalam konteks budidaya padi organik, kedua aspek tersebut penting karena lahan merupakan basis areal produksi organik, sedangkan irigasi merupakan penopang utama keberlanjutan budidaya, terutama untuk menjaga stabilitas pertumbuhan tanaman dan kontinuitas produksi.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Kelompok Tani Karya Bersama memiliki luas lahan garapan sebesar 17 ha dengan dukungan sistem irigasi pompanisasi. Dibandingkan dengan kelompok tani lainnya, luas lahan tersebut termasuk paling kecil di antara enam kelompok yang diteliti. Meskipun demikian, keterbatasan luasan lahan tidak selalu mencerminkan rendahnya kapasitas pengembangan budidaya padi organik. Keberlanjutan usaha tani organik tidak

hanya ditentukan oleh skala lahan, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam mengelola sumberdaya yang tersedia secara efektif. Dalam konteks ini, lahan seluas 17 ha tetap dapat menjadi basis produksi yang penting apabila didukung oleh kondisi tanah yang baik, ketersediaan air, penerapan praktik budidaya organik secara konsisten, serta sistem pengairan yang memadai.

Dukungan kondisi lahan dan ketersediaan air tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan anggota Kelompok Tani Karya Bersama, Umar B. Aju, yang menjelaskan bahwa secara umum lahan kelompok masih mendukung untuk budidaya padi organik karena kondisi air dan tanah dinilai baik. Namun, posisi lahan yang berdekatan dengan sawah non-organik menuntut anggota kelompok untuk lebih disiplin dalam menjaga praktik budidaya organik dan mencegah risiko kontaminasi. Selain itu, akses menuju lahan yang relatif mudah menjadi faktor pendukung karena kegiatan pendampingan, pemantauan, maupun pengecekan lapangan dapat dilakukan dengan lebih cepat.

“Kalau dilihat dari kondisi lahannya, sebenarnya lahan kami masih mendukung untuk budidaya padi organik karena air dan tanahnya masih bagus. Namun, karena letaknya dekat dengan sawah non-organik, kami harus lebih disiplin menjaga lahan. Caranya, kami membuat penyangga atau *buffer zone* selebar 2 meter, dengan jalan sebagai batas pemisah. Untungnya, akses ke lahan juga mudah, jadi kalau ada pendampingan atau pengecekan, bisa cepat dilakukan.”(Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, Umar B. Aju, 20 Februari 2025).

Penggunaan sistem irigasi pompanisasi menunjukkan bahwa keberlangsungan budidaya padi organik pada Kelompok Tani Karya Bersama tidak hanya bergantung pada ketersediaan lahan, tetapi juga pada dukungan sarana pengairan teknis. Sistem ini menjadi sumber daya penting karena membantu menjaga ketersediaan air bagi lahan organik, terutama dalam mendukung kontinuitas produksi. Namun, kedekatan lahan organik dengan sawah non-organik tetap perlu diantisipasi karena berpotensi menimbulkan risiko kontaminasi silang, baik melalui aliran air permukaan (*runoff*) maupun terbawanya residu bahan kimia dari lahan sekitar melalui percikan atau hembusan aplikasi pestisida (*spray drift*). Risiko tersebut menunjukkan pentingnya pengelolaan batas lahan, pengaturan aliran air, penerapan zona penyangga, serta kedisiplinan anggota dalam menjaga praktik budidaya organik agar integritas lahan organik tetap terpelihara (Bolz et al., 2022; Centanni et al., 2023; USDA AMS, 2015).

Selain kondisi fisik lahan dan upaya pencegahan kontaminasi, status masa konversi lahan juga menjadi aspek penting dalam menilai kesiapan sumber daya alam bagi budidaya padi organik. Dalam sistem pertanian organik, lahan untuk tanaman semusim perlu menerapkan prinsip organik sekurang-kurangnya dua tahun sebelum tebar benih. Masa konversi ini diperlukan untuk memastikan bahwa lahan telah melalui proses pemulihan dari penggunaan input non-organik dan telah dikelola sesuai prinsip budidaya organik. Hal ini didukung oleh pernyataan ibu Yarnida sebagai PPL;

“Sebelum lahan ini digunakan untuk padi organik, kami sudah menjalankan cara-cara organik lebih dari dua tahun. Selama masa itu kami tidak lagi memakai pupuk kimia dan pestisida sintetis dan kami melarang keras penggunaan bahan tersebut. Kami menggunakan kompos, pupuk kandang, dan bahan alami lainnya supaya tanah kembali sehat dan siap ditanami secara organik.” (PPL Ibu Yarnida, S.Pt, wawancara 20 Februari 2025).

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa kekuatan sumberdaya Kelompok Tani Karya Bersama tidak terutama bertumpu pada skala luasan lahan, melainkan pada kualitas dan keberfungsian sumberdaya alam yang mendukung budidaya padi organik. Meskipun luas lahan kelompok relatif kecil, sumberdaya tersebut tetap memiliki nilai strategis karena didukung oleh kondisi tanah yang baik, ketersediaan air, sistem irigasi pompanisasi, dan akses lahan yang mudah. Dalam perspektif *Resources*, kekuatan sumberdaya tidak semata-mata diukur dari besarnya aset lahan, tetapi juga dari kemampuan kelompok dalam memanfaatkan, mengelola, dan menjaga sumberdaya tersebut agar tetap mendukung keberlanjutan produksi.

Dengan demikian, sumberdaya alam pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dimaknai sebagai sumberdaya yang potensial sekaligus rentan. Disebut potensial karena kondisi tanah, ketersediaan air, sistem irigasi pompanisasi, dan aksesibilitas lahan mendukung pelaksanaan budidaya padi organik, meskipun luas lahannya relatif kecil. Namun, sumberdaya tersebut juga bersifat rentan karena posisi lahan berdekatan dengan sawah non-organik, sehingga membutuhkan kedisiplinan dalam pengelolaan batas lahan, pengaturan aliran air, dan pencegahan kontaminasi. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON Ohama, kekuatan Kelompok Tani Karya Bersama tidak hanya terletak pada luas lahan, tetapi pada kemampuan memanfaatkan dan melindungi sumberdaya alam yang tersedia agar tetap mendukung keberlanjutan budidaya padi organik.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Kelompok Tani Masumpuloloe 1 memiliki luas lahan garapan sebesar 17,0 ha, yang termasuk luasan paling kecil dibandingkan kelompok tani lainnya, dengan dukungan sistem irigasi pompanisasi. Meskipun areal garapan relatif terbatas, kelompok ini tetap memiliki dukungan sumber daya alam dan sarana pengairan melalui keberadaan embung serta sistem pompanisasi. Dalam budidaya padi organik, kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan luas lahan tidak selalu menjadi hambatan utama sepanjang kebutuhan air tetap dapat dipenuhi dan praktik budidaya organik dapat dijaga secara konsisten. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh luas lahan, tetapi juga oleh kualitas pengelolaan sumber daya alam, terutama ketersediaan air, kesehatan tanah, penggunaan bahan organik, dan kemampuan petani menjaga sistem produksi yang ramah lingkungan (IFOAM Organics Europe, 2022; Gamage et al., 2023).

Dukungan sumberdaya air tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, yang menjelaskan bahwa kelompok memiliki embung untuk menjaga kestabilan ketersediaan air dan menggunakan sistem pompanisasi dalam mendukung pengairan lahan. Keberadaan embung berfungsi sebagai tempat penampungan air, sedangkan sistem pompanisasi

membantu menyalurkan air ke lahan pertanian. Dengan demikian, meskipun luas lahan kelompok tidak besar, kegiatan budidaya padi organik tetap dapat dijalankan karena kebutuhan air masih dapat dipenuhi melalui pengelolaan sumberdaya air yang tersedia.

“Kami memiliki embung untuk menjaga kestabilan air dan menggunakan sistem pompanisasi.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara 11 Maret 2025).

Selain dukungan ketersediaan air, kesiapan lahan juga terlihat dari adanya masa konversi lahan selama tiga tahun. Masa konversi ini menjadi penting karena menunjukkan adanya proses peralihan dari sistem budidaya konvensional menuju sistem budidaya organik. Selama masa tersebut, lahan diarahkan untuk dikelola dengan prinsip-prinsip organik melalui penghentian penggunaan input kimia sintetis dan penguatan penggunaan bahan-bahan organik. Dengan demikian, masa konversi tidak hanya menjadi syarat teknis, tetapi juga menjadi proses pemulihan ekologis agar lahan lebih sesuai untuk mendukung budidaya padi organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Sebelum digunakan untuk budidaya padi organik, lahan kami sudah melalui masa konversi selama tiga tahun. Karena sebelumnya masih dikelola secara konvensional, kami menegaskan larangan penggunaan pupuk sintetis dan pestisida kimia. Petani kemudian beralih menggunakan bahan organik, termasuk urin sapi dari ternak yang tidak diberi pakan GMO. Budidaya juga tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi menggunakan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Upaya menjaga integritas lahan organik juga dilakukan melalui penerapan zona penyangga atau *buffer zone* selebar sekitar 7 meter. Zona penyangga tersebut menggunakan beberapa bentuk pembatas, seperti kolam, jalan, dan lahan ramah lingkungan. Keberadaan *buffer zone* ini berfungsi untuk mengurangi risiko kontaminasi dari lahan non-organik di sekitar, baik melalui aliran air, percikan, maupun kemungkinan terbawanya residu bahan kimia. Dengan adanya pembatas tersebut, lahan organik dapat lebih terlindungi dan praktik budidaya organik dapat dijalankan dengan lebih aman. Keterangan tersebut diperkuat melalui hasil wawancara berikut:

“Untuk menjaga lahan organik agar tidak tercampur atau terkontaminasi dari lahan sekitar, kami membuat *buffer zone* sekitar 7 meter. Penyangganya ada yang berupa kolam, jalan, dan ada juga lahan yang dikelola ramah lingkungan. Pembatas ini penting supaya lahan organik tetap aman dari pengaruh budidaya non-organik di sekitarnya.” (PPL Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Rahmawati, S.P wawancara, 4 Mei 2025).

Dalam perspektif RON Ohama (2007), khususnya aspek *Resources* atau sumber daya, kondisi tersebut menunjukkan bahwa sumber daya alam pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 tidak hanya dapat dilihat dari luas lahan, tetapi juga dari kemampuan kelompok mengakses, menampung, mengelola air, memulihkan lahan melalui masa konversi, serta melindungi lahan melalui penerapan *buffer zone*. Lahan seluas 17,0 ha memang menunjukkan keterbatasan dari sisi skala, tetapi keberadaan embung, sistem irigasi pompanisasi, masa konversi tiga tahun, dan zona penyangga 7 meter menjadi sumber daya penting yang mendukung keberlanjutan budidaya padi organik. Artinya,

kekuatan sumber daya kelompok tidak hanya terletak pada besarnya lahan yang dikelola, tetapi juga pada keberfungsian sarana pengairan, kesiapan ekologis lahan, dan perlindungan terhadap risiko kontaminasi. Dengan demikian, sumber daya alam pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dimaknai sebagai sumber daya yang terbatas secara luasan, tetapi tetap potensial karena didukung oleh pengelolaan air yang relatif memadai, masa konversi lahan selama tiga tahun, dan penerapan *buffer zone* selebar sekitar 7 meter. Keterbatasan lahan tidak secara otomatis melemahkan kapasitas kelompok, selama air sebagai kebutuhan dasar budidaya padi dapat tersedia dan dikelola dengan baik melalui embung dan pompanisasi, serta lahan dijaga dari risiko kontaminasi melalui pembatas fisik berupa kolam, jalan, dan lahan ramah lingkungan. Dalam konteks *Resources* pada Teori RON Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan budidaya padi organik lebih ditentukan oleh kemampuan kelompok dalam memanfaatkan, memulihkan, dan melindungi sumber daya alam yang tersedia, terutama lahan dan air, agar tetap mendukung produksi secara berkelanjutan.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Kelompok Tani Bolo Sibatang memiliki luas lahan garapan sebesar 25,65 ha dengan dukungan sistem irigasi gravitasi melalui jaringan perpipaan yang bersumber dari mata air. Sistem ini menunjukkan bahwa kelompok memanfaatkan sumber air alami sebagai penopang utama pengairan lahan, sehingga kebutuhan air untuk budidaya padi organik dapat dipenuhi tanpa biaya tambahan untuk pemompaan. Dalam konteks budidaya padi organik, ketersediaan air yang stabil menjadi sumber daya penting karena berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, pengelolaan kesuburan lahan, efisiensi penggunaan air, dan kontinuitas produksi. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan budidaya padi organik tidak hanya ditentukan oleh luas lahan, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam mengelola sumber air, menjaga kualitas air irigasi, dan mempertahankan sistem produksi yang sesuai dengan prinsip pertanian berkelanjutan (He et al., 2020; Arouna et al., 2023; Vranešević et al., 2025). Dukungan sumberdaya air tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang, Pain, yang menjelaskan bahwa pengairan lahan kelompok berasal dari mata air yang dialirkan melalui sistem perpipaan. Sistem tersebut membantu petani memperoleh air secara lebih stabil tanpa harus mengeluarkan biaya untuk pompa atau bahan bakar.

“Air untuk lahan kami berasal dari mata air dan dialirkan melalui pipa, jadi tidak perlu memakai pompa. Selama air dari mata air tetap tersedia, pengairan sawah bisa berjalan dan biaya untuk air tidak ada.” (Anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang, Pain, wawancara 14 Mei 2025).

Selain dukungan sumber daya air, kesiapan lahan Kelompok Tani Bolo Sibatang juga ditunjukkan melalui masa konversi selama dua tahun sebelum beralih ke sistem pertanian organik. Pada masa ini, petani mulai meninggalkan input kimia sintetis dan menggantinya dengan bahan-bahan organik agar lahan siap digunakan untuk budidaya padi organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Sebelum beralih ke organik, lahan kami sudah melalui masa konversi dua tahun. Selama itu, petani berhenti memakai pupuk kimia dan pestisida sintetis, lalu beralih ke bahan organik.” (Anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang, Pain, wawancara, 14 Mei 2025).

Selain itu, risiko kontaminasi dari lahan sekitar relatif lebih rendah karena lokasi lahan kelompok berada di wilayah hulu. Posisi lahan di bagian hulu membantu mengurangi kemungkinan masuknya aliran air dari lahan non-organik di sekitarnya. Dengan demikian, wilayah hulu berfungsi sebagai bentuk perlindungan alami atau zona penyangga ekologis yang mendukung upaya menjaga integritas lahan organik. Meskipun demikian, kedisiplinan petani dalam menjaga batas lahan dan mencegah masuknya input non-organik tetap diperlukan agar sistem budidaya organik dapat berlangsung secara konsisten. Keterangan tersebut diperkuat melalui hasil wawancara berikut:

“Lahan kami berada di wilayah hulu, jadi aliran airnya berasal dari atas dan tidak banyak menerima limpasan dari lahan lain. Kondisi ini membantu mengurangi risiko kontaminasi dari lahan non-organik di sekitar. Karena itu, posisi lahan di hulu sangat membantu dalam menjaga lahan organik.” (Anggota Kelompok Tani Bolo Sibatang, Pain, wawancara, 14 Mei 2025).

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa sumberdaya alam pada Kelompok Tani Bolo Sibatang tidak hanya tercermin dari luas lahan, tetapi juga dari ketersediaan air alami yang dapat diakses secara langsung. Lahan seluas 25,65 ha menjadi modal dasar produksi, sedangkan mata air dan sistem perpipaan menjadi sumberdaya pendukung yang memperkuat keberlanjutan budidaya padi organik. Dengan adanya sistem irigasi gravitasi dari mata air, kelompok memiliki keunggulan sumberdaya karena pengairan tidak terlalu bergantung pada sarana teknis yang membutuhkan biaya operasional tinggi.

Dengan demikian, sumberdaya alam pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dimaknai sebagai sumberdaya yang cukup kuat dalam mendukung budidaya padi organik. Keberadaan mata air, sistem irigasi gravitasi/perpipaan, dan lahan garapan seluas 25,65 ha menunjukkan bahwa kelompok memiliki basis sumberdaya alam yang mendukung keberlanjutan produksi. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON Ohama, kekuatan kelompok tidak hanya terletak pada luas lahan, tetapi juga pada kemampuan memanfaatkan sumber air alami secara efisien. Oleh karena itu, sumber air dari mata air menjadi modal alam penting yang membantu kelompok menekan biaya produksi, menjaga kestabilan pengairan, dan mendukung keberlanjutan praktik pertanian organik.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Kelompok Tani Buttu Bonne memiliki luas lahan garapan sebesar 24,60 ha dan menggunakan sistem irigasi gravitasi melalui jaringan perpipaan yang bersumber dari mata air. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan sumber daya alam yang cukup baik, terutama dari sisi ketersediaan aliran air alami. Dalam budidaya padi organik, dukungan air alami menjadi faktor penting karena air berperan sebagai faktor produksi utama yang menentukan pertumbuhan tanaman, pengelolaan kesuburan lahan, efisiensi penggunaan air, dan kesinambungan sistem usaha tani. Dengan demikian, keberlanjutan budidaya padi organik tidak hanya ditentukan oleh luas lahan, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam menjaga ketersediaan air, mengelola sistem irigasi, dan mempertahankan kestabilan ekosistem lahan (Li et al., 2023; Johnson et al., 2024).

Selain dukungan sumber daya air, Kelompok Tani Buttu Bonne juga telah melalui masa konversi lahan sebelum menerapkan sistem budidaya padi organik. Masa konversi ini penting karena menunjukkan adanya proses peralihan dari budidaya konvensional menuju budidaya organik, terutama melalui penghentian penggunaan input kimia sintetis dan penyesuaian praktik budidaya dengan prinsip organik. Di samping itu, posisi lahan yang berada di wilayah hulu turut membantu mengurangi risiko kontaminasi dari lahan lain. Kondisi wilayah hulu berfungsi sebagai penyangga alami karena aliran air berasal dari bagian atas dan tidak banyak menerima limpasan dari lahan non-organik di sekitarnya. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota Kelompok Tani Buttu Bonne yang menyatakan bahwa;

“Sebelum menerapkan budidaya padi organik, lahan kami sudah melalui masa konversi. Selama masa itu, petani mulai dilarang menggunakan pupuk kimia dan pestisida sintetis, lalu disarankan menggunakan bahan-bahan organik. Selain itu, posisi lahan kami berada di wilayah hulu, sehingga cukup membantu sebagai penyangga alami dari risiko kontaminasi lahan lain.” (Anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, June, wawancara, 7 Maret 2025).

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, luas lahan dan ketersediaan air alami menjadi dua unsur penting yang menopang kapasitas produksi Kelompok Tani Buttu Bonne. Lahan seluas 24,60 ha menjadi sumberdaya dasar bagi budidaya padi organik, sedangkan mata air dan sistem irigasi gravitasi/perpipaan menjadi sumberdaya pendukung yang membantu menjaga kecukupan air tanpa ketergantungan tinggi pada sistem pompanisasi atau biaya bahan bakar. Dengan demikian, sumberdaya alam pada kelompok ini tidak hanya terletak pada ketersediaan lahan, tetapi juga pada keberfungsian aliran air alami dalam mendukung keberlanjutan produksi.

Temuan ini dapat dimaknai bahwa Kelompok Tani Buttu Bonne memiliki basis sumberdaya alam yang cukup mendukung penerapan budidaya padi organik. Keberadaan mata air dan sistem irigasi gravitasi/perpipaan memberikan keuntungan bagi kelompok karena pengairan lahan dapat berlangsung dengan biaya yang relatif rendah dan lebih selaras dengan prinsip pertanian organik. Namun, kekuatan sumberdaya tersebut tetap memerlukan pengelolaan yang baik agar aliran air tetap terjaga, tidak tercemar, dan dapat digunakan secara berkelanjutan. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON Ohama, keberlanjutan budidaya padi organik pada Kelompok Tani Buttu Bonne sangat ditentukan oleh kemampuan kelompok dalam memanfaatkan dan menjaga sumberdaya alam, terutama lahan dan air, sebagai modal utama produksi organik.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Kelompok Tani Ito Puang memiliki luas lahan garapan sebesar 28,8 ha dengan sistem irigasi gravitasi melalui jaringan perpipaan yang bersumber dari mata air. Luas lahan yang relatif cukup besar, disertai pemanfaatan sistem pengairan alami, menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki potensi sumberdaya alam yang cukup baik dalam mendukung budidaya padi organik. Dalam konteks penerapan standar organik, kondisi tersebut memberikan dasar yang cukup kuat bagi kelompok untuk mempertahankan produksi organik, selama lahan dan sumber air dapat terus dikelola secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan Arouna et al. (2023) yang menegaskan

bahwa pengelolaan air merupakan aspek penting dalam mendukung keberlanjutan produksi padi beririgasi, karena ketersediaan air berperan langsung dalam menjaga keberlangsungan sistem produksi padi.

Dukungan sumberdaya air tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, yang menjelaskan bahwa lahan kelompok memperoleh air dari mata air yang dialirkan melalui sistem perpipaan. Sistem ini membantu petani memperoleh air secara lebih stabil tanpa ketergantungan tinggi pada sistem pompanisasi.

“Lahan kelompok kami mendapat air dari mata air yang dialirkan melalui pipa. Selama sumber air tetap terjaga, budidaya padi organik masih bisa terus dilakukan.” (Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara 28 Februari 2025).

Selain ketersediaan air, posisi lahan Kelompok Tani Ito Puang yang berada di wilayah hulu juga menjadi sumber daya alam yang mendukung perlindungan lahan organik. Posisi hulu membantu mengurangi risiko kontaminasi dari lahan lain karena aliran air berasal dari bagian atas dan tidak banyak menerima limpasan dari lahan non-organik di sekitarnya. Dalam konteks ini, wilayah hulu dapat dipahami sebagai bentuk *buffer zone* alami atau zona penyangga ekologis yang membantu menjaga integritas lahan organik dari potensi kontaminasi eksternal. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Lahan kami berada di wilayah hulu, jadi aliran airnya berasal dari atas dan tidak banyak menerima limpasan dari lahan lain. Kondisi ini membantu mengurangi risiko kontaminasi dari lahan non-organik di sekitar.” (Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara, 28 Februari 2025).

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya pada aspek *Resources* atau sumber daya, temuan ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Ito Puang memiliki kekuatan pada sumber daya lahan, air, dan posisi ekologis lahan. Lahan seluas 28,8 ha menjadi modal dasar produksi, sedangkan mata air, sistem irigasi gravitasi/perpipaan, dan posisi lahan di wilayah hulu menjadi sumber daya pendukung yang memperkuat keberlanjutan budidaya padi organik. Keberadaan sumber air alami dan posisi hulu menunjukkan bahwa kelompok memiliki keuntungan sumber daya karena pengairan lahan tidak terlalu bergantung pada sarana teknis berbiaya tinggi, sekaligus relatif lebih terlindungi dari risiko kontaminasi eksternal.

Dengan demikian, sumber daya alam pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dimaknai sebagai modal penting dalam menopang keberlanjutan budidaya padi organik. Luas lahan yang relatif memadai, ketersediaan air dari mata air, sistem perpipaan, dan posisi lahan di wilayah hulu menunjukkan bahwa kelompok memiliki basis sumber daya yang cukup kuat. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON Ohama, kekuatan kelompok tidak hanya terletak pada luas lahan, tetapi juga pada kemampuan memanfaatkan sumber air alami dan posisi ekologis lahan sebagai perlindungan alami. Oleh karena itu, pengelolaan lahan, perlindungan sumber mata air, pemeliharaan jaringan perpipaan, serta penjagaan kawasan hulu menjadi aspek penting agar sumber daya alam tersebut tetap mendukung produksi padi organik secara berkelanjutan.

6. Kelompok Tani Batu Mase

Kelompok Tani Batu Mase memiliki luas lahan garapan sebesar 40 ha dan menggunakan sistem irigasi gravitasi melalui jaringan perpipaan yang bersumber dari mata air. Luas lahan yang cukup besar dan ketersediaan irigasi alami menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki dasar sumber daya alam yang relatif memadai untuk menopang budidaya padi organik. Dalam kerangka pertanian organik, kondisi tersebut memberikan peluang yang baik untuk menjaga kesinambungan produksi, terutama apabila kelompok mampu memanfaatkan potensi lahan dan air secara konsisten. Keberlanjutan budidaya padi organik tidak hanya ditentukan oleh luas lahan, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam mengelola sumber air, menjaga efisiensi penggunaan air, mempertahankan kesehatan tanah, dan menjalankan sistem produksi yang ramah lingkungan (He et al., 2020; Li et al., 2023; Gamage et al., 2023). Dukungan sumberdaya air tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan anggota Kelompok Tani Batu Mase, Sadi BT. Sulili, yang menjelaskan bahwa pengairan lahan kelompok bersumber dari mata air dan dialirkan melalui jaringan perpipaan menuju lahan pertanian. Ketersediaan aliran air tersebut menjadi faktor penting dalam menjaga keberlangsungan budidaya padi organik. Namun, keberlanjutan pengairan tetap bergantung pada upaya menjaga sumber mata air dan kelancaran saluran pipa agar distribusi air ke lahan tidak terganggu.

“Untuk pengairan, kami memanfaatkan air dari mata air yang dialirkan melalui pipa ke lahan. Selama aliran air tetap lancar, kegiatan budidaya padi organik bisa berjalan dengan baik. Jadi, yang paling penting dijaga adalah sumber mata air dan saluran pipanya.”(Anggota Kelompok Tani Batu Mase, Sadi BT. Sulili, wawancara 25 Februari 2025).

Selain didukung oleh ketersediaan air alami, lahan Kelompok Tani Batu Mase juga berada pada wilayah hulu. Posisi ini menjadi keunggulan sumber daya alam karena membantu mengurangi risiko kontaminasi dari lahan lain, terutama melalui limpasan air dari kawasan non-organik. Dalam konteks budidaya padi organik, wilayah hulu dapat dipahami sebagai bentuk *buffer zone* alami atau zona penyangga ekologis yang membantu menjaga integritas lahan organik. Dengan demikian, posisi ekologis lahan tidak hanya berfungsi sebagai kondisi geografis, tetapi juga sebagai sumber daya pendukung dalam menjaga kualitas lahan dan air. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Lahan kami berada di wilayah hulu, sehingga aliran airnya berasal dari atas dan tidak banyak menerima limpasan dari lahan lain. Kondisi ini membantu menjaga lahan organik agar lebih aman dari risiko kontaminasi.” (Anggota Kelompok Tani Batu Mase, Sadi BT. Sulili, wawancara, 25 Februari 2025).

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya aspek *Resources*, temuan ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Batu Mase memiliki kekuatan pada sumber daya lahan dan air. Lahan seluas 40 ha menjadi modal produksi yang relatif besar, sedangkan mata air dan sistem irigasi gravitasi/perpipaan menjadi pendukung keberlanjutan budidaya padi organik. Keberadaan sumber air alami juga menunjukkan bahwa kelompok memiliki keuntungan karena pengairan lahan tidak terlalu bergantung pada sarana teknis berbiaya tinggi.

Dengan demikian, sumberdaya alam pada Kelompok Tani Batu Mase dapat dilihat sebagai modal utama dalam menjaga keberlanjutan budidaya padi organik. Luas lahan yang cukup besar memberi peluang produksi yang lebih luas, sementara ketersediaan air dari mata air membantu menjaga stabilitas pengairan dengan biaya yang relatif rendah. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON Ohama, kekuatan kelompok tidak hanya terletak pada besarnya lahan, tetapi juga pada kemampuan memanfaatkan dan menjaga sumber air alami secara berkelanjutan. Oleh karena itu, perlindungan sumber mata air, pemeliharaan jaringan perpipaan, dan pengelolaan lahan secara konsisten menjadi aspek penting agar sumberdaya alam tersebut tetap mendukung produksi padi organik secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber daya alam kelompok tani padi organik di Sulawesi Selatan cukup beragam, tetapi pada dasarnya memberikan dukungan awal yang memadai bagi budidaya padi organik. Dalam konteks pertanian organik, luas lahan garapan tidak hanya menunjukkan kapasitas usaha tani, tetapi juga mencerminkan peluang kelompok dalam menjaga kontinuitas produksi beras organik. Semakin luas lahan yang dikelola, semakin besar pula potensi kelompok untuk mempertahankan keberlanjutan budidaya organik, meskipun hal tersebut juga menuntut pengelolaan dan pengawasan yang lebih konsisten. Sementara itu, sistem irigasi yang digunakan menunjukkan bagaimana kelompok memanfaatkan sumber air sebagai faktor penting dalam budidaya padi organik. Kelompok yang menggunakan pompanisasi memperlihatkan adanya ketergantungan pada dukungan teknis untuk memenuhi kebutuhan air, sedangkan kelompok yang menggunakan irigasi gravitasi/perpipaan dari mata air lebih bertumpu pada potensi sumber air alami. Dengan demikian, sumber daya alam pada masing-masing kelompok tidak hanya berfungsi sebagai modal dasar produksi, tetapi juga menjadi faktor yang menentukan kemampuan kelompok dalam menjaga keberlangsungan budidaya padi organik sesuai SNI 6729:2016.

2.6.1.3 Teknologi

Teknologi dalam penelitian ini dipahami sebagai penerapan metode, cara, dan penggunaan alat yang mendukung budidaya padi organik, mulai dari tahap pra-tanam, budidaya, panen, hingga pascapanen. Dalam konteks penerapan SNI 6729:2016, teknologi tidak hanya dimaknai sebagai penggunaan sarana teknis, tetapi juga sebagai kesesuaian praktik budidaya dengan prinsip pertanian organik. Oleh karena itu, aspek teknologi dalam penelitian ini dianalisis melalui beberapa unsur penting, yaitu kesesuaian benih dengan budidaya padi organik, kesesuaian pupuk dengan budidaya padi organik, pencegahan OPT, penggunaan traktor, pemeliharaan kesuburan lahan, pemisahan penggunaan alat panen, penggunaan mesin penggiling, ketersediaan gudang, dan label sertifikasi pada kemasan. Kesembilan aspek tersebut digunakan untuk melihat sejauh mana kelompok tani menerapkan teknologi yang mendukung keberlangsungan budidaya padi organik sekaligus menjaga mutu hasil agar tetap sesuai dengan standar organik yang berlaku. Berikut ini disajikan secara per kelompok tani untuk menunjukkan bagaimana masing-masing kelompok menerapkan teknologi budidaya organik, sekaligus memperlihatkan tingkat kesesuaiannya dengan prinsip pertanian organik.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, penerapan teknologi dalam budidaya padi organik menunjukkan bahwa kelompok telah mengembangkan berbagai praktik teknis yang secara umum mendukung sistem pertanian organik, meskipun pada beberapa aspek masih ditemukan keterbatasan. Dari sisi **benih**, pada tahap awal kelompok menggunakan benih organik bersertifikat yang diperoleh melalui bantuan dinas. Selanjutnya, untuk musim tanam berikutnya, kelompok memanfaatkan benih turunan yang berasal dari hasil panen sebelumnya. Praktik ini menunjukkan bahwa penggunaan benih pada kelompok telah diarahkan pada sistem budidaya organik, karena benih yang digunakan berasal dari sumber yang sejak awal telah dibangun dalam kerangka pertanian organik. Hal ini terkonfirmasi melalui wawancara oleh bapak Abdul Rahman sebagai ketua kelompok, beliau menyatakan bahwa;

“Awalnya, kelompok kami menggunakan benih organik bersertifikat dari bantuan dinas. Untuk musim tanam berikutnya, kami menggunakan benih turunan dari hasil panen sendiri yang tetap berasal dari pertanaman organik.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, wawancara, 20 Februari 2025).

Dari sisi **pupuk**, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan tingkat kesesuaian yang cukup baik dengan prinsip budidaya padi organik. Hal ini tercermin dari penggunaan pupuk kompos, pupuk kandang kambing dan sapi, pupuk cair organik, serta urin ternak sebagai sumber nutrisi tanaman. Keragaman jenis pupuk yang digunakan menunjukkan bahwa kelompok tidak bergantung pada pupuk kimia sintetis, tetapi lebih mengandalkan bahan-bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar. Selain itu, kelompok juga memiliki laboratorium mini yang dimanfaatkan untuk memproduksi pupuk organik cair (POC). Keberadaan fasilitas ini menunjukkan bahwa teknologi pemupukan yang diterapkan tidak hanya berbasis pada pemanfaatan sumber daya lokal, tetapi juga didukung oleh kemampuan kelompok dalam memproduksi input organik secara mandiri. Dengan demikian, teknologi pemupukan yang diterapkan pada kelompok ini telah cukup mencerminkan prinsip budidaya padi organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa:

“Untuk pemupukan, kami menggunakan kompos, pupuk kandang kambing dan sapi, pupuk cair organik, serta urin ternak yang bebas dari pakan GMO. Kelompok juga memiliki laboratorium mini untuk membuat POC sendiri, jadi kami tidak bergantung pada pupuk kimia.” (Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, wawancara, 20 Februari 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memanfaatkan input organik lokal sekaligus mengembangkan kemampuan produksi pupuk secara mandiri melalui laboratorium mini. Praktik ini memperkuat kesesuaian teknologi pemupukan dengan prinsip budidaya padi organik.

Pada aspek pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT), Kelompok Tani Karya Bersama menerapkan pendekatan yang sejalan dengan prinsip pertanian organik. Upaya pencegahan dilakukan melalui penggunaan pestisida nabati, ekstrak mikroba, serta fermentasi jerami. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok lebih menekankan pendekatan preventif dan ekologis dalam mengendalikan gangguan tanaman, dibandingkan mengandalkan bahan kimia sintetis. Dengan demikian, teknologi

pencegahan OPT yang diterapkan pada kelompok ini dapat dinilai cukup sesuai dengan sistem budidaya padi organik. Hal ini terkonfirmasi melalui wawancara anggota kelompok, beliau menyatakan bahwa;

“Kalau untuk mencegah OPT, kami memakai pestisida nabati, ekstrak mikroba, dan fermentasi jerami. Kami tidak memakai pestisida kimia karena budidaya yang kami jalankan harus tetap sesuai dengan prinsip organik.” Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, Umar B. Aju, 20 Februari 2025).

Pada aspek penggunaan alat pengolahan lahan, kelompok memanfaatkan traktor TR2 dan kultivator untuk mendukung kegiatan budidaya. Penggunaan alat tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah mengadopsi teknologi mekanis untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan lahan. Dalam konteks pertanian organik, penggunaan alat mekanis semacam ini tidak bertentangan dengan prinsip organik sepanjang tidak menimbulkan pencemaran dan tetap mendukung proses budidaya yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penggunaan traktor dan kultivator pada kelompok ini dapat dipahami sebagai bentuk dukungan teknis terhadap pelaksanaan budidaya padi organik. Hal ini sesuai pernyataan Bapak Umar B. Aju;

“Untuk pengolahan lahan, kami menggunakan traktor TR2 dan kultivator supaya pekerjaan lebih cepat dan ringan. Penggunaannya tetap kami jaga agar tidak mencemari lahan organik.” (Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, wawancara, 20 Februari 2025).

Dari aspek pemeliharaan kesuburan lahan, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan praktik yang relatif baik. Pemeliharaan kesuburan dilakukan melalui pelapukan jerami serta penggunaan pupuk organik cair yang diproduksi secara mandiri di lab mini milik kelompok. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok telah berupaya memelihara kesuburan tanah dengan memanfaatkan bahan organik yang tersedia di lahan maupun lingkungan sekitar. Dalam budidaya padi organik, upaya tersebut memiliki arti penting karena kesuburan tanah merupakan fondasi utama dalam menopang produksi tanpa ketergantungan pada pupuk kimia sintetis. Dengan demikian, praktik pemeliharaan kesuburan lahan yang diterapkan kelompok cukup sesuai dengan prinsip budidaya organik. Hal ini terkonfirmasi melalui wawancara dengan Bapak Abdul Rahman sebagai ketua kelompok, beliau menyatakan bahwa;

“Untuk menjaga kesuburan tanah, kami tidak lagi bergantung pada pupuk kimia. Biasanya kami menggunakan kompos dari sisa tanaman, kotoran ternak, urin ternak yang sudah difermentasi, serta pupuk hijau. Bahan-bahan itu berasal dari lingkungan sekitar dan sebagian besar dari tanaman yang dikelola secara organik. Budidaya padi organik ini tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi menggunakan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah. Setelah rutin menggunakan bahan organik, tanah menjadi lebih gembur, lebih mudah diolah, dan tanaman terlihat lebih sehat.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, wawancara, 20 Februari 2025).



Gambar 2.4. Laboratorium Pembuatan dan Penyimpanan POC

Namun demikian, pada aspek pemisahan penggunaan alat panen, kelompok masih menghadapi keterbatasan. Alat panen yang digunakan masih bercampur dengan alat panen padi konvensional dan belum tersedia alat yang secara khusus diperuntukkan bagi panen padi organik. Untuk meminimalkan potensi kontaminasi, kelompok melakukan pencucian alat sebelum digunakan. Langkah ini menunjukkan adanya kesadaran kelompok mengenai pentingnya menjaga kebersihan alat sebagai bagian dari upaya pengendalian kontaminasi. Meskipun demikian, belum adanya pemisahan alat panen secara khusus menunjukkan bahwa pada aspek ini penerapan teknologi panen organik belum sepenuhnya ideal.

Kondisi yang hampir serupa juga tampak pada aspek penggunaan mesin penggiling. Kelompok masih menggunakan mesin penggiling yang juga digunakan untuk padi konvensional. Akan tetapi, untuk mengurangi kemungkinan kontaminasi, kelompok menerapkan strategi dengan memisahkan hasil gilingan sekitar satu karung pertama dan tidak diklaim sebagai produk organik, sebagai upaya mencegah potensi kontaminasi dari proses penggilingan sebelumnya. Praktik ini menunjukkan adanya upaya adaptif yang dilakukan kelompok untuk menjaga mutu hasil organik di tengah keterbatasan sarana pascapanen yang tersedia. Meskipun demikian, penggunaan mesin penggiling yang belum sepenuhnya terpisah tetap menunjukkan bahwa aspek pascapanen pada kelompok ini masih memerlukan penguatan agar lebih sesuai dengan tuntutan sistem organik.

Dari sisi penyimpanan hasil, Kelompok Tani Karya Bersama telah memiliki gudang khusus organik. Keberadaan gudang ini menjadi dukungan penting dalam menjaga keterpisahan hasil organik dari produk non-organik. Selain itu, proses pembersihan gudang juga tidak menggunakan fungisida, yang menunjukkan adanya perhatian kelompok terhadap prinsip organik tidak hanya pada tahap budidaya, tetapi juga pada tahap penyimpanan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada aspek penyimpanan, kelompok memiliki dukungan teknologi dan sarana yang relatif lebih baik dibandingkan pada aspek panen dan penggilingan. Namun demikian, pada saat penelitian dilakukan pada Februari 2025, penerapan label sertifikasi organik pada kemasan tidak lagi berjalan. Kondisi ini terjadi karena masa berlaku sertifikasi organik telah berakhir pada tahun 2024 dan belum diperpanjang akibat kendala biaya. Temuan

tersebut menunjukkan bahwa meskipun kelompok masih berupaya mempertahankan praktik budidaya dan penanganan hasil sesuai prinsip organik, aspek legal-formal sertifikasi belum dapat dipertahankan secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, teknologi yang diterapkan pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai relatif baik dalam mendukung budidaya padi organik. Kelompok telah menerapkan penggunaan benih yang sesuai, pemupukan berbasis bahan organik, pencegahan OPT secara alami, penggunaan alat pengolahan lahan yang mendukung budidaya, serta pemeliharaan kesuburan tanah yang sejalan dengan prinsip organik. Keberadaan laboratorium mini dan gudang khusus organik juga menjadi kekuatan tambahan dalam menopang sistem budidaya dan penanganan hasil. Meskipun demikian, masih terdapat kelemahan pada tahap panen dan pascapanen, khususnya karena alat panen dan mesin penggiling belum sepenuhnya terpisah dari sistem konvensional, serta pada tahap akhir hasil karena label sertifikasi organik pada kemasan tidak lagi diterapkan akibat berakhirnya masa sertifikasi dan belum adanya perpanjangan. Dengan demikian, teknologi pada Kelompok Tani Karya Bersama secara umum telah cukup mendukung penerapan SNI 6729:2016, meskipun masih memerlukan penguatan pada aspek pemisahan sarana panen dan pascapanen serta keberlanjutan sertifikasi agar potensi kontaminasi dan kendala legal-formal dapat diminimalkan secara lebih optimal.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, penerapan teknologi dalam budidaya padi organik menunjukkan adanya upaya yang cukup nyata untuk menyesuaikan praktik budidaya dengan prinsip pertanian organik, mulai dari tahap budidaya hingga pascapanen. Kelompok telah menggunakan benih yang mendukung budidaya padi organik. Benih tidak hanya dipandang sebagai input produksi, tetapi juga sebagai bagian dari praktik budidaya yang harus selaras dengan prinsip organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Untuk benih, kami menggunakan benih yang sesuai dengan budidaya padi organik. Pada awalnya, benih diperoleh dari bantuan, kemudian untuk musim tanam berikutnya kami menggunakan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Benih tersebut tetap kami jaga agar berasal dari pertanaman organik.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan benih pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 telah diarahkan untuk mendukung kesinambungan budidaya padi organik. Pemanfaatan benih turunan dari hasil panen sebelumnya juga memperlihatkan adanya upaya kelompok dalam menjaga ketersediaan benih yang sesuai dengan sistem organik dari musim tanam ke musim tanam berikutnya.

Dari sisi pupuk, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan kesesuaian yang cukup baik dengan budidaya padi organik. Pemupukan dilakukan dengan memanfaatkan bahan-bahan organik, seperti jerami, urin ternak sapi, kotoran ternak, dan PGPR, untuk menjaga produktivitas lahan. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok lebih mengandalkan sumber nutrisi yang berasal dari bahan alami dibandingkan input sintetis. Dalam konteks pertanian organik, penggunaan pupuk berbasis bahan organik tersebut mencerminkan kesesuaian yang cukup kuat dengan prinsip budidaya organik, karena

pemenuhan kebutuhan hara tanaman dilakukan melalui pendekatan yang lebih ramah lingkungan dan berorientasi pada pemeliharaan kesuburan tanah. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Untuk pemupukan, kami memanfaatkan bahan-bahan organik seperti jerami, urin sapi, dan kotoran ternak. Selain itu, kami juga menggunakan PGPR sebagai agen hayati untuk membantu pertumbuhan tanaman dan mendukung ketersediaan hara di tanah. Dengan cara ini, kami dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Pada aspek pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT), kelompok menerapkan pendekatan yang bersifat preventif dan ekologis. Pencegahan dilakukan melalui berbagai cara, antara lain rotasi tanaman, pemanfaatan bahan alami, serta penggunaan bebek dan burung hantu sebagai bagian dari pengendalian hayati. Praktik ini menunjukkan bahwa pencegahan OPT pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 tidak bertumpu pada penggunaan pestisida kimia, tetapi lebih diarahkan pada pengelolaan ekosistem budidaya agar lebih seimbang. Dengan demikian, teknologi pencegahan OPT yang diterapkan kelompok cukup sejalan dengan prinsip pertanian organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa:

“Untuk mencegah hama, kami tidak mengandalkan pestisida kimia. Biasanya kami melakukan rotasi tanaman, memakai bahan-bahan alami, dan memanfaatkan bebek serta burung hantu untuk membantu pengendalian hama di lahan.” (Anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1, wawancara, 11 Maret 2025).

Dari sisi penggunaan alat pengolahan lahan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menggunakan traktor untuk mendukung kegiatan budidaya. Penggunaan alat mekanis ini menunjukkan bahwa kelompok telah memanfaatkan teknologi untuk mempermudah proses pengolahan lahan. Dalam konteks budidaya padi organik, penggunaan traktor tidak menjadi persoalan sepanjang tidak bertentangan dengan prinsip organik dan tetap mendukung pengelolaan lahan secara efisien. Oleh karena itu, penggunaan traktor pada kelompok ini dapat dipahami sebagai dukungan teknis yang membantu pelaksanaan budidaya padi organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa:

“Kalau pengolahan lahan, kami memakai traktor supaya pekerjaan lebih cepat dan tidak terlalu berat. Traktor ini hanya membantu menyiapkan lahan, jadi tetap sesuai dengan budidaya padi organik.” (Anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Rival, wawancara, 11 Maret 2025).

Pada aspek pemeliharaan kesuburan lahan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan praktik yang relatif baik. Kesuburan lahan dipelihara melalui pelapukan jerami, pemanfaatan urin ternak, kotoran ternak, dan PGPR. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok telah menerapkan teknologi budidaya yang berorientasi pada pemeliharaan kesuburan tanah secara alami. Dalam sistem padi organik, pemeliharaan kesuburan lahan menjadi aspek yang sangat penting karena keberhasilan produksi sangat ditentukan oleh kemampuan kelompok dalam menjaga kualitas tanah tanpa bergantung pada pupuk kimia sintetis. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Untuk menjaga kesuburan lahan, kami memanfaatkan jerami yang dilapukkan, urin sapi, dan kotoran ternak. Bahan-bahan itu kami gunakan karena berasal dari sumber alami, dan ternak yang digunakan juga tidak diberi pakan GMO.”(Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa pemeliharaan kesuburan lahan dilakukan dengan memanfaatkan bahan organik lokal yang berasal dari sisa tanaman dan ternak. Penggunaan urin sapi dan kotoran ternak dari ternak yang tidak diberi pakan GMO juga memperkuat kesesuaian praktik kelompok dengan prinsip budidaya organik. Dengan demikian, praktik pemeliharaan kesuburan lahan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup sesuai dengan prinsip budidaya padi organik.

Selain teknologi budidaya, kelompok ini juga menunjukkan perhatian terhadap pencegahan kontaminasi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah penerapan zona penyangga pada lahan yang berbatasan dengan area non-organik. Pada beberapa bagian, kelompok menerapkan buffer zone sekitar ± 7 meter, dan pada titik tertentu batas alami juga terbantu oleh keberadaan jalan, kolam, atau lahan yang lebih ramah lingkungan sebelum masuk ke petak organik. Dalam konteks budidaya padi organik, keberadaan zona penyangga memiliki arti penting karena menjadi bagian dari upaya menjaga integritas sistem organik dari potensi pengaruh luar. Dengan demikian, dari sisi pengelolaan lingkungan budidaya, kelompok ini telah menunjukkan kesadaran yang cukup baik terhadap prinsip perlindungan lahan organik.

Pada aspek panen dan pascapanen, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan kondisi yang relatif lebih baik. Kelompok ini telah memiliki RMU khusus untuk padi organik, sehingga proses penggilingan dapat dilakukan secara terpisah dari padi konvensional. Keberadaan RMU khusus ini merupakan dukungan teknologi yang penting, karena pemisahan sarana penggilingan menjadi salah satu langkah strategis untuk menjaga mutu hasil dan meminimalkan risiko kontaminasi pada tahap pascapanen. Dengan demikian, pada aspek penggunaan mesin penggiling, kelompok telah memiliki dukungan yang lebih sesuai dengan prinsip penanganan hasil organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Untuk penggilingan, kami sudah memiliki RMU khusus padi organik, jadi prosesnya tidak dicampur dengan padi konvensional. Dengan adanya RMU khusus ini, hasil padi organik lebih terjaga dan risiko tercampur dengan padi non-organik bisa dikurangi.” (Anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Irval, wawancara, 11 Maret 2025).



Gambar 2.5. Gudang Penyimpanan dan RMU (*Rice Milling Unit*)

Dari sisi penyimpanan hasil, kelompok juga telah memiliki gudang khusus organik. Keberadaan gudang ini memperlihatkan bahwa kelompok tidak hanya memperhatikan proses budidaya, tetapi juga menyiapkan sistem penyimpanan yang mendukung keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Dalam konteks pertanian organik, keberadaan sarana penyimpanan khusus sangat penting karena berkaitan langsung dengan upaya menjaga identitas dan mutu produk setelah panen.

Pada aspek pelabelan, kelompok masih menggunakan label organik pada kemasan yang disertai dengan identitas sertifikasi, termasuk nomor sertifikat. Dokumentasi kemasan juga menunjukkan adanya atribut pelabelan organik tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap akhir penanganan hasil, kelompok tidak hanya mempertahankan pemisahan fisik hasil organik, tetapi juga menjaga pengakuan identitas produk organik melalui kemasan yang dilabeli secara jelas. Dalam konteks penerapan SNI 6729:2016, keberadaan label sertifikasi pada kemasan memiliki arti penting karena menunjukkan bahwa sistem budidaya dan penanganan hasil pada kelompok telah terhubung dengan mekanisme pengakuan formal terhadap produk organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Pada kemasan beras organik, kami tetap mencantumkan label organik dan identitas sertifikasi, termasuk nomor sertifikat. Label itu penting supaya konsumen tahu bahwa produk ini berasal dari budidaya organik dan sudah memiliki pengakuan sertifikasi.”(Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa pelabelan tidak hanya berfungsi sebagai identitas kemasan, tetapi juga sebagai bentuk informasi kepada konsumen mengenai status organik produk. Dengan demikian, penggunaan label organik yang disertai identitas sertifikasi memperkuat kejelasan asal-usul produk dan mendukung penerapan prinsip ketertelusuran dalam sistem pertanian organik.

Secara keseluruhan, teknologi yang diterapkan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai baik dalam mendukung budidaya padi organik. Kelompok telah menerapkan pemupukan berbasis bahan organik, pencegahan OPT dengan pendekatan alami, penggunaan alat pengolahan lahan yang mendukung budidaya, serta

pemeliharaan kesuburan tanah yang sejalan dengan prinsip organik. Selain itu, keberadaan zona penyangga, RMU khusus padi organik, gudang khusus organik, serta label kemasan yang masih mencantumkan identitas sertifikasi menunjukkan bahwa teknologi yang diterapkan tidak hanya mendukung budidaya, tetapi juga memperkuat penanganan hasil hingga tahap pascapanen. Dengan demikian, teknologi pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 secara umum telah mendukung penerapan SNI 6729:2016 secara lebih utuh, baik pada tahap produksi maupun pada tahap penanganan hasil.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, penggunaan benih telah diarahkan untuk mendukung budidaya padi organik. Pada tahap awal, kelompok menggunakan benih bersertifikat yang diperoleh melalui bantuan dinas. Selanjutnya, pada musim tanam berikutnya, kelompok memanfaatkan benih turunan dari hasil panen sendiri. Benih yang digunakan juga bukan berasal dari benih hasil rekayasa genetika atau *Genetically Modified Organism* (GMO), sehingga tetap sesuai dengan prinsip pertanian organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Awalnya kami menggunakan benih bersertifikat dari bantuan dinas. Setelah itu, kami memakai benih turunan dari hasil panen sendiri, dan benihnya bukan benih hasil rekayasa genetika atau GMO.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan benih pada Kelompok Tani Bolo Sibatang tidak hanya diarahkan untuk menjaga kesinambungan budidaya, tetapi juga memperhatikan kesesuaian dengan prinsip organik melalui penggunaan benih non-GMO.

Dari sisi pupuk, Kelompok Tani Bolo Sibatang menunjukkan tingkat kesesuaian yang cukup baik dengan budidaya padi organik. Kelompok menggunakan pupuk nabati buatan sendiri, kompos, dan jerami fermentasi sebagai sumber nutrisi tanaman. Selain itu, pada ringkasan sumber daya juga disebutkan adanya pemanfaatan tanaman lokal sebagai bahan baku pupuk organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa teknologi pemupukan pada kelompok tidak bergantung pada pupuk kimia sintetis, tetapi lebih bertumpu pada bahan-bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar. Dalam konteks pertanian organik, praktik tersebut mencerminkan adanya upaya untuk menjaga siklus hara secara alami sekaligus memanfaatkan potensi lokal sebagai bagian dari sistem budidaya organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Untuk pemupukan, kami menggunakan pupuk cair, urin sapi, dan pupuk kompos. Bahan-bahan itu kami manfaatkan sebagai sumber hara tanaman agar kesuburan tanah tetap terjaga tanpa bergantung pada pupuk kimia.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Pada aspek pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT), Kelompok Tani Bolo Sibatang menerapkan pengendalian melalui penggunaan pestisida nabati dan rotasi tanaman. Pemanfaatan bahan alami serta pengaturan pola tanam ini menunjukkan bahwa kelompok telah berupaya menyesuaikan pengelolaan OPT dengan prinsip budidaya organik yang menghindari penggunaan pestisida kimia sintetis. Pendekatan

tersebut mencerminkan bahwa pencegahan OPT pada Kelompok Tani Bolo Sibatang telah diarahkan pada strategi yang lebih ramah lingkungan dan lebih sesuai dengan sistem pertanian organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa:

“Untuk mencegah dan pengendali OPT , kami menggunakan pestisida nabati dan melakukan rotasi tanaman. Cara ini dilakukan supaya hama tidak mudah berkembang dan tanaman tetap sehat tanpa harus bergantung pada pestisida kimia.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Dari sisi penggunaan alat pengolahan lahan, kelompok memiliki kultivator sebagai sarana pendukung. Keberadaan alat ini menunjukkan bahwa kelompok telah memanfaatkan teknologi mekanis untuk membantu kegiatan budidaya, khususnya dalam pengolahan lahan. Namun demikian, tidak ditemukan keterangan yang eksplisit mengenai intensitas penggunaan traktor mekanis, sehingga dukungan teknologi pengolahan lahan pada kelompok ini lebih jelas tampak pada penggunaan kultivator sebagai sarana utama yang tersedia. Meskipun demikian, dalam konteks pertanian organik, keberadaan kultivator tetap dapat dipahami sebagai bentuk dukungan teknis yang membantu efisiensi pengelolaan lahan.

Pada aspek penanaman, penggunaan alat tanam secara mekanis belum ada, karena proses tanam masih dilakukan secara manual dengan sistem gotong royong. Kondisi ini menunjukkan bahwa tahapan penanaman pada kelompok masih sangat bergantung pada tenaga kerja anggota. Dalam satu sisi, praktik tersebut mencerminkan keterlibatan sosial anggota dalam kegiatan budidaya. Namun di sisi lain, belum adanya teknologi tanam yang lebih efisien menunjukkan bahwa dukungan teknologi pada tahap penanaman masih terbatas.

Dari aspek panen, kelompok telah menggunakan mesin panen, tetapi alat tersebut belum dikhususkan untuk padi organik. Untuk mengurangi risiko kontaminasi, sebelum digunakan alat panen terlebih dahulu dibersihkan dan dicuci. Langkah ini menunjukkan adanya kesadaran kelompok terhadap pentingnya menjaga kebersihan sarana panen sebagai bagian dari upaya meminimalkan kontaminasi antara hasil organik dan non-organik. Meskipun demikian, karena alat panen belum sepenuhnya terpisah secara khusus untuk padi organik, maka penerapan teknologi panen pada kelompok ini masih belum sepenuhnya ideal. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Untuk panen, kami sudah menggunakan mesin panen, tetapi alatnya belum khusus untuk padi organik. Sebelum dipakai, alat itu biasanya dibersihkan dan dicuci dulu supaya tidak membawa sisa dari padi sebelumnya dan mengurangi risiko tercampur.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Pada aspek penggilingan, kelompok belum memiliki mesin penggiling sendiri sehingga proses penggilingan masih dilakukan di luar kelompok. Kondisi ini menunjukkan adanya ketergantungan pada sarana eksternal yang berpotensi menimbulkan risiko pencampuran antara hasil organik dan non-organik. Dalam konteks SNI 6729:2016, keterbatasan ini menjadi titik lemah karena pemisahan proses penggilingan penting untuk menjaga integritas produk organik.

Dari sisi penyimpanan dan penanganan hasil, kelompok telah memiliki gudang gabah dan alat press kemasan sebagai sarana pascapanen. Keberadaan sarana tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki dukungan tertentu untuk menangani hasil panen sebelum dipasarkan. Namun demikian, efisiensi pascapanen masih dipengaruhi oleh keterbatasan alat modern dan kondisi akses lokasi yang relatif jauh. Artinya, meskipun sarana dasar telah tersedia, kemampuan kelompok dalam memperkuat penanganan pascapanen secara optimal masih belum sepenuhnya kuat.

Pada aspek pelabelan, Kelompok Tani Bolo Sibatang pernah memiliki sertifikasi organik yang berlaku sejak tahun 2019 hingga 2022. Selama sertifikasi masih berlaku, logo organik dapat digunakan pada kemasan. Namun, karena sertifikasi tersebut belum diperpanjang, kelompok tidak lagi menggunakan logo organik pada kemasan, meskipun telah memiliki alat *press* kemasan. Dengan demikian, aspek pelabelan belum dapat dinilai sepenuhnya sesuai pada periode setelah tahun 2022 karena penggunaan logo organik bergantung pada status sertifikasi yang masih aktif. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Sertifikasi organik kelompok berlaku dari tahun 2019 sampai 2022. Setelah belum diperpanjang, kami tidak lagi menggunakan logo organik pada kemasan.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Secara keseluruhan, teknologi yang diterapkan pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai cukup mendukung budidaya padi organik, terutama pada aspek penggunaan benih, pemupukan organik, pencegahan OPT dengan pestisida nabati, serta dukungan alat pengolahan lahan berupa kultivator. Kelompok juga telah menunjukkan upaya pengendalian kontaminasi pada tahap panen melalui pembersihan alat sebelum digunakan. Namun, kelompok masih memiliki keterbatasan penting, yaitu belum memiliki alat tanam mekanis, mesin penggiling sendiri, serta bukti yang jelas terkait penggunaan label sertifikasi organik pada kemasan. Dengan demikian, teknologi pada Kelompok Tani Bolo Sibatang telah cukup mendukung penerapan SNI 6729:2016 pada tahap budidaya, tetapi masih perlu diperkuat pada tahap panen, pascapanen, dan pemasaran agar sistem organik terjaga secara utuh dari hulu hingga hilir.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, penerapan teknologi dalam budidaya padi organik menunjukkan bahwa kelompok telah mengembangkan sejumlah praktik yang mendukung sistem pertanian organik, meskipun pada beberapa aspek masih ditemukan keterbatasan, khususnya pada tahap pascapanen dan keberlanjutan sertifikasi. Dari sisi benih, kelompok telah menggunakan benih organik dalam kegiatan budidaya padi organik. Penggunaan benih tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah berupaya menyesuaikan input dasar budidaya dengan prinsip pertanian organik, sehingga tahap awal produksi telah diarahkan untuk mendukung sistem budidaya yang sesuai dengan standar organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Untuk benih, kami menggunakan benih organik dalam budidaya padi. Benih tersebut digunakan agar sejak awal proses tanam sudah sesuai dengan prinsip pertanian organik.” (Anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, June, wawancara, 7 Maret 2025).

Dari sisi pupuk, Kelompok Tani Buttu Bonne menunjukkan tingkat kesesuaian yang cukup baik dengan budidaya padi organik. Kelompok memproduksi pupuk organik cair (POC) secara mandiri melalui kegiatan gotong royong anggota, serta memanfaatkan kotoran sapi dan urin sapi sebagai bahan pupuk dalam kegiatan budidaya. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok lebih mengandalkan bahan-bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar dibandingkan menggunakan pupuk kimia sintetis. Dalam konteks pertanian organik, penggunaan pupuk berbasis limbah ternak dan produksi POC secara mandiri mencerminkan adanya upaya untuk menjaga kesuburan lahan melalui pendekatan yang lebih alami dan berkelanjutan. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Untuk pemupukan, kami membuat POC sendiri secara gotong royong. Selain itu, kami juga memanfaatkan kotoran sapi dan urin sapi sebagai bahan pupuk. Jadi, pemupukan lebih banyak menggunakan bahan organik yang ada di sekitar, bukan pupuk kimia.” (Anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, June, wawancara, 7 Maret 2025).

Pada aspek pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT), kelompok memanfaatkan tanaman lokal sebagai bahan baku pestisida organik dan menggunakan ramuan nabati untuk pengendalian OPT. Praktik ini menunjukkan bahwa pencegahan dan pengendalian gangguan tanaman dilakukan melalui pendekatan yang ramah lingkungan serta menghindari penggunaan pestisida kimia sintetis. Dengan demikian, teknologi pengendalian OPT yang diterapkan pada kelompok ini cukup sejalan dengan prinsip budidaya padi organik.

Dari sisi penggunaan alat pengolahan lahan, kelompok memiliki kultivator dan traktor sebagai sarana pendukung. Keberadaan alat-alat tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memanfaatkan teknologi mekanis untuk mendukung efisiensi pengolahan lahan. Dalam konteks budidaya padi organik, penggunaan sarana mekanis ini tidak bertentangan dengan prinsip organik sepanjang tetap berfungsi mendukung pengelolaan budidaya tanpa menimbulkan pencemaran. Oleh karena itu, penggunaan kultivator dan traktor pada kelompok ini dapat dipahami sebagai dukungan teknis yang cukup penting dalam kegiatan budidaya.

Pada aspek penyuburan lahan, kelompok menerapkan pelapukan jerami sebagai bagian dari upaya menjaga kesuburan tanah. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok memanfaatkan sisa hasil panen sebagai sumber bahan organik yang dikembalikan ke lahan, sehingga tidak hanya mengurangi limbah pertanian, tetapi juga membantu mempertahankan kandungan bahan organik tanah. Dalam konteks budidaya padi organik, pelapukan jerami merupakan praktik yang penting karena mendukung siklus hara alami dan memperkuat keberlanjutan kesuburan tanah tanpa ketergantungan pada input kimia sintetis. Dengan demikian, penyuburan lahan pada Kelompok Tani Buttu Bonne dapat dinilai cukup sesuai dengan prinsip pertanian organik.

Dari aspek panen, kelompok telah menggunakan mesin panen, tetapi alat tersebut belum dikhususkan sepenuhnya untuk padi organik. Untuk meminimalkan risiko kontaminasi, sebelum digunakan alat panen terlebih dahulu dibersihkan dan dicuci. Langkah ini menunjukkan adanya kesadaran kelompok untuk menjaga kebersihan alat sebagai bagian dari upaya mengurangi kemungkinan tercampurnya hasil organik dengan hasil non-organik. Meskipun demikian, belum adanya alat panen yang khusus untuk padi

organik menunjukkan bahwa teknologi panen pada kelompok ini masih belum sepenuhnya ideal. Pada aspek penggilingan, Kelompok Tani Buttu Bonne belum memiliki mesin penggiling sendiri. Proses penggilingan masih dilakukan di tempat umum yang juga melayani beras konvensional. Kondisi ini berpotensi menimbulkan risiko pencampuran hasil organik dengan non-organik, sehingga menjadi salah satu titik lemah dalam sistem penanganan pascapanen kelompok. Dalam konteks penerapan SNI 6729:2016, keterbatasan ini menunjukkan bahwa pemisahan proses pengolahan hasil belum dapat dijaga secara optimal.

Dari sisi penyimpanan dan penanganan hasil, kelompok telah memiliki gudang penyimpanan gabah sebagai sarana pascapanen. Selain itu, kelompok juga memiliki alat press kemasan untuk mendukung penanganan hasil setelah penggilingan. Keberadaan gudang dan alat press kemasan menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki sarana dasar untuk menunjang tahap pascapanen. Namun demikian, efektivitas penanganan hasil tetap dipengaruhi oleh belum tersedianya mesin penggiling khusus, sehingga rantai pascapanen organik pada kelompok ini belum sepenuhnya kuat.

Pada aspek pelabelan dan sertifikasi, Kelompok Tani Buttu Bonne pernah menjalankan sertifikasi organik, tetapi keberlanjutan sertifikasi menghadapi kendala biaya yang dinilai cukup mahal. Sertifikasi tersebut berlaku pada periode 2019–2022, dan penggunaan logo organik terakhir dilakukan pada tahun 2022. Pada saat penelitian dilakukan pada Februari 2025, kelompok sudah tidak lagi menggunakan label/logo organik pada kemasan karena tidak ada perpanjangan sertifikasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kelompok masih berupaya mempertahankan praktik budidaya organik, pengakuan legal-formal terhadap produk organik belum dapat dipertahankan secara berkelanjutan. Dalam konteks penerapan SNI 6729:2016, kondisi ini menjadi tantangan penting karena aspek sertifikasi merupakan salah satu bentuk legitimasi formal atas konsistensi penerapan sistem organik.

Secara keseluruhan, teknologi yang diterapkan pada Kelompok Tani Buttu Bonne dapat dinilai cukup mendukung budidaya padi organik, terutama pada aspek penggunaan benih organik, pemupukan berbasis bahan organik, pencegahan OPT secara nabati, dukungan alat pengolahan lahan berupa kultivator dan traktor, serta penyuburan lahan melalui pelapukan jerami. Kelompok juga telah menunjukkan upaya pengendalian kontaminasi pada tahap panen melalui pembersihan alat sebelum digunakan, serta memiliki sarana penyimpanan dan penanganan hasil berupa gudang gabah dan alat press kemasan. Namun demikian, masih terdapat beberapa keterbatasan penting, terutama pada tahap penggilingan yang masih dilakukan di tempat umum, belum adanya pemisahan sarana pascapanen secara penuh, serta terhentinya penggunaan label organik akibat tidak diperpanjangnya sertifikasi. Dengan demikian, teknologi pada Kelompok Tani Buttu Bonne cukup mendukung penerapan SNI 6729:2016 pada tahap budidaya, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek pascapanen dan keberlanjutan sertifikasi agar sistem organik dapat dijaga secara lebih utuh dari hulu hingga hilir.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, penerapan teknologi dalam budidaya padi organik menunjukkan bahwa kelompok telah mengembangkan sejumlah praktik yang cukup mendukung sistem pertanian organik, meskipun pada beberapa aspek masih

ditemukan keterbatasan, terutama pada tahap pascapanen dan keberlanjutan sertifikasi. Dari sisi benih, pada tahap awal kelompok menggunakan benih bersertifikat, kemudian melanjutkan budidaya dengan memanfaatkan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Praktik ini menunjukkan bahwa penggunaan benih pada kelompok telah diarahkan untuk menjaga kesinambungan budidaya padi organik, karena sumber benih awal berasal dari benih yang telah memenuhi persyaratan dasar sistem organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Awalnya kelompok menggunakan benih bersertifikat. Setelah itu, kami memakai benih turunan dari hasil panen sendiri, dan larangan menggunakan benih hasil rekayasa genetika atau GMO.” (Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara, 28 Februari 2025)

Dari sisi pupuk, Kelompok Tani Ito Puang menerapkan pemupukan organik melalui penggunaan pupuk organik yang berasal dari tanaman lokal, jerami fermentasi, dan pupuk kandang. Pemanfaatan bahan-bahan tersebut menunjukkan bahwa kelompok lebih mengandalkan sumber nutrisi alami yang tersedia di lingkungan sekitar dibandingkan input sintetis. Dalam konteks budidaya padi organik, praktik ini mencerminkan upaya kelompok untuk menjaga kesuburan tanah melalui pendekatan yang lebih ramah lingkungan dan sejalan dengan prinsip pertanian organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

Untuk pemupukan, kami menggunakan pupuk cair, urin ternak, dan pupuk kompos. Bahan-bahan itu digunakan untuk membantu menjaga kesuburan tanah tanpa bergantung pada pupuk kimia.” (Anggota Kelompok Tani Ito Puang, Tajang wawancara, 28 Februari 2025)

Pada aspek pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT), kelompok melakukan pengendalian melalui penggunaan pestisida nabati dan berbagai input alami lainnya. Praktik ini menunjukkan bahwa pengendalian OPT pada Kelompok Tani Ito Puang diarahkan pada pendekatan ekologis dengan memanfaatkan bahan-bahan alami yang tersedia di sekitar lingkungan usaha tani. Dengan demikian, teknologi pengendalian OPT yang diterapkan cukup selaras dengan prinsip budidaya padi organik yang menghindari ketergantungan pada pestisida kimia sintetis. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Untuk pengendalian hama, kami menggunakan pestisida nabati dari bahan-bahan alami. Cara ini dilakukan agar tanaman tetap terlindungi tanpa harus menggunakan pestisida kimia.” (Anggota Kelompok Tani Ito Puang, Tajang, wawancara, 28 Februari 2025)

Dari sisi penggunaan alat pengolahan lahan, kelompok memiliki alat bajak/kultivator sebagai sarana pendukung. Keberadaan alat tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memanfaatkan teknologi mekanis dalam mendukung kegiatan budidaya, khususnya pada tahap pengolahan lahan. Dalam konteks pertanian organik, penggunaan sarana mekanis semacam ini dapat dipahami sebagai dukungan teknis terhadap budidaya selama tidak menimbulkan pencemaran dan tetap mendukung pengelolaan lahan secara efisien. Hal ini diperkuat oleh keterangan AnggotaKelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Untuk pengolahan lahan, kelompok menggunakan alat bajak atau kultivator. Alat ini membantu petani menyiapkan lahan agar pekerjaan lebih ringan dan lebih cepat, tetapi tetap mengikuti prinsip budidaya padi organik.”(Anggota Kelompok Tani Ito Puang, Tajang, wawancara, 28 Februari 2025)

Pada aspek penyuburan lahan, Kelompok Tani Ito Puang menerapkan fermentasi jerami sebagai bagian dari teknologi budidaya untuk menjaga kesuburan tanah. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok memanfaatkan sisa hasil panen untuk dikembalikan ke lahan sebagai sumber bahan organik. Dalam budidaya padi organik, fermentasi jerami penting karena dapat membantu mempertahankan kandungan bahan organik tanah, memperbaiki struktur tanah, dan mendukung keberlanjutan kesuburan lahan tanpa bergantung pada pupuk kimia sintetis. Praktik ini juga menunjukkan bahwa budidaya padi organik pada kelompok tetap dijalankan dengan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah, karena tanah sawah menjadi media utama produksi dan pengelolaan kesuburan. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Budidaya padi organik kami tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi menggunakan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah. Kesuburan tanah dijaga dengan fermentasi jerami dan bahan organik lainnya agar lahan tetap subur tanpa bergantung pada pupuk kimia.”(Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara, 28 Februari 2025).

Pada aspek penggilingan, Kelompok Tani Ito Puang belum memiliki mesin penggiling khusus organik. Proses penggilingan masih dilakukan di tempat umum, sehingga terdapat risiko hasil beras organik tercampur dengan beras non-organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap pascapanen, kelompok masih bergantung pada sarana eksternal yang belum sepenuhnya mendukung pemisahan produk organik. Dalam konteks penerapan SNI 6729:2016, kondisi ini menjadi salah satu titik lemah karena pemisahan proses pengolahan hasil merupakan bagian penting dalam menjaga integritas produk organik.

Dari sisi penyimpanan hasil, kelompok telah memiliki gudang atau ruang penyimpanan hasil panen yang digunakan untuk menyimpan gabah padi organik. Pada ringkasan sarana juga disebutkan adanya gudang penyimpanan hasil panen, yang menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan sarana dasar pada tahap pascapanen. Keberadaan ruang penyimpanan ini penting dalam menjaga hasil panen tetap terpisah dan terlindungi sebelum masuk ke tahap pengolahan lebih lanjut. Namun demikian, efektivitas penyimpanan tetap dipengaruhi oleh keterbatasan pada tahap penggilingan yang masih dilakukan di tempat umum.

Pada aspek pelabelan dan sertifikasi, Kelompok Tani Ito Puang pernah menggunakan logo atau label organik pada kemasan pada periode 2019–2022. Akan tetapi, setelah periode tersebut sertifikasi tidak dilanjutkan, sehingga penggunaan label/logo organik juga tidak lagi berlanjut. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kelompok pernah memiliki pengakuan formal atas produk organiknya, keberlanjutan sertifikasi belum dapat dipertahankan. Dalam konteks penerapan standar organik, kondisi ini menunjukkan bahwa aspek legal-formal pada tahap akhir pemasaran belum lagi berjalan secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, teknologi yang diterapkan pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dinilai cukup mendukung budidaya padi organik, terutama pada aspek penggunaan benih yang sesuai, pemupukan berbasis bahan organik, pengendalian OPT dengan pestisida nabati, penggunaan alat pengolahan lahan, serta penyuburan lahan melalui fermentasi jerami. Kelompok juga telah menunjukkan upaya pengendalian kontaminasi pada tahap panen melalui pembersihan alat sebelum digunakan dan memiliki sarana penyimpanan hasil panen. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan penting pada tahap pascapanen dan pemasaran, terutama karena belum adanya mesin penggiling khusus organik dan tidak berlanjutnya penggunaan label organik akibat sertifikasi yang tidak diperpanjang. Dengan demikian, teknologi pada Kelompok Tani Ito Puang cukup mendukung penerapan SNI 6729:2016 pada tahap budidaya, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek pascapanen dan keberlanjutan sertifikasi agar sistem organik dapat dipertahankan secara lebih utuh dari hulu hingga hilir.

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, penerapan teknologi dalam budidaya padi organik menunjukkan adanya upaya kelompok untuk menyesuaikan praktik budidaya dengan prinsip pertanian organik, meskipun pada beberapa aspek masih terdapat keterbatasan, terutama pada tahap pascapanen dan keberlanjutan sertifikasi. Dari sisi benih, kelompok memperoleh dukungan berupa benih organik untuk kegiatan budidaya padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap awal produksi, kelompok telah menggunakan input yang mendukung sistem budidaya organik, sehingga dasar penerapan budidaya telah diarahkan pada prinsip pertanian organik. Hal ini sejalan dengan prinsip pertanian organik yang menekankan penggunaan input yang aman, menjaga kesehatan agroekosistem, serta mengurangi ketergantungan terhadap input sintetis (IFOAM, 2024; FAO, 2003). Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Untuk benih, kelompok mendapat dukungan benih organik yang digunakan dalam budidaya padi organik. Benih tersebut digunakan agar sejak awal proses tanam sudah sesuai dengan prinsip pertanian organik.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025).

Dari sisi pupuk, Kelompok Tani Batu Mesa menerapkan pemupukan organik melalui penggunaan pupuk hayati atau pupuk organik cair (POC) yang dibuat dari tanaman lokal, serta pupuk kandang sebagai sumber nutrisi tanaman. Praktik ini menunjukkan bahwa kelompok lebih mengandalkan bahan-bahan organik yang tersedia di lingkungan sekitar dibandingkan input sintetis. Dalam konteks pertanian organik, penggunaan bahan lokal dan limbah ternak tersebut mencerminkan adanya upaya untuk membangun sistem pemupukan yang lebih alami dan berkelanjutan. Praktik ini sejalan dengan prinsip pertanian organik yang menekankan daur ulang sumberdaya lokal, pemeliharaan kesuburan tanah, serta penguatan proses biologis dalam sistem budidaya (FAO, 2003; Gamage et al., 2023). Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Untuk pemupukan, kami menggunakan POC dari tanaman lokal dan pupuk kandang untuk menjaga kesuburan tanah tanpa bergantung pada pupuk kimia.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025).

Pada aspek pencegahan organisme pengganggu tanaman (OPT), kelompok memanfaatkan tanaman lokal sebagai bahan baku pestisida nabati. Pendekatan ini menunjukkan bahwa pengendalian OPT dilakukan dengan memanfaatkan sumberdaya alami di sekitar lingkungan budidaya, sehingga tidak bertumpu pada pestisida kimia sintetis. Dalam budidaya padi organik, praktik ini memiliki arti penting karena menunjukkan kesesuaian kelompok dalam menerapkan pengendalian tanaman yang lebih ekologis dan ramah lingkungan. Pendekatan tersebut juga sejalan dengan prinsip ekologi dalam pertanian organik, yaitu mengelola sistem produksi berdasarkan proses ekologis, keanekaragaman hayati, dan pengurangan risiko pencemaran lingkungan (IFOAM, 2024; FAO, 2003). Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Untuk pencegahan dan pengendalian hama, kami menggunakan pestisida nabati dari tanaman lokal. Cara ini dilakukan agar tanaman tetap terlindungi tanpa memakai pestisida kimia.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025).

Pada aspek penyuburan lahan, Kelompok Tani Batu Mesa menerapkan fermentasi jerami sebagai upaya menjaga kesuburan tanah. Praktik ini menunjukkan bahwa sisa hasil panen dimanfaatkan kembali sebagai bahan organik untuk memperbaiki kondisi tanah dan mendukung keberlanjutan budidaya padi organik. Dalam sistem pertanian organik, penyuburan lahan melalui jerami fermentasi memiliki arti penting karena membantu mempertahankan kandungan bahan organik tanah dan mendukung siklus hara secara alami. Praktik ini juga menunjukkan bahwa budidaya padi organik pada kelompok tetap dijalankan dengan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah, karena tanah sawah menjadi media utama produksi dan pemeliharaan kesuburan. Pemanfaatan jerami padi juga diketahui dapat mendukung daur ulang unsur hara dan meningkatkan bahan organik tanah apabila dikelola secara tepat (Chivenge et al., 2019; Zhang et al., 2016). Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Untuk penyuburan lahan, kami memanfaatkan jerami sisa panen dengan cara difermentasi. Budidaya padi organik tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi menggunakan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah. Jerami itu dikembalikan ke lahan supaya tanah tetap subur dan tidak bergantung pada pupuk kimia.” (Anggota Kelompok Tani Batu Mesa, Sadi BT sulili, wawancara, 25 Februari 2025).

Pada aspek penggilingan, kelompok belum memiliki mesin penggiling khusus organik dan masih melakukan proses penggilingan di tempat umum. Kondisi ini menyebabkan beras organik berisiko tercampur dengan beras non-organik, sehingga menjadi salah satu titik lemah dalam sistem pascapanen kelompok. Dalam konteks penerapan SNI 6729:2016, keterbatasan ini menunjukkan bahwa pemisahan proses pengolahan hasil belum dapat dijaga secara optimal. SNI 6729:2016 menegaskan bahwa sistem pertanian organik tidak hanya mencakup proses produksi, tetapi juga

penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pelabelan, dan pemasaran produk organik, sehingga aspek pemisahan dan pencegahan kontaminasi pada tahap pascapanen menjadi bagian penting dalam menjaga integritas produk organik (BSN, 2016).

Pada aspek pelabelan dan sertifikasi, Kelompok Tani Batu Mesa pernah memiliki sertifikasi organik, tetapi keberlanjutannya terkendala oleh biaya perpanjangan yang dinilai cukup berat. Pada bagian norma, status sertifikasi tercatat berlaku pada periode 2022–2024, dan penggunaan logo organik juga berada pada rentang tersebut. Ketika sertifikasi tidak berlanjut, maka klaim dan pelabelan organik pada kemasan tidak lagi memiliki dasar verifikatif yang kuat. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun kelompok pernah memiliki pengakuan formal terhadap produk organiknya, keberlanjutan status sertifikasi belum dapat dipertahankan. Dalam sistem pertanian organik, sertifikasi dan pelabelan memiliki fungsi penting untuk memberikan jaminan kepada konsumen, mencegah klaim organik yang tidak terverifikasi, serta menjaga kepercayaan pasar terhadap produk organik (BSN, 2016; FAO, 2003).

Secara keseluruhan, teknologi yang diterapkan pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai cukup mendukung budidaya padi organik, terutama pada aspek penggunaan benih organik, pemupukan berbasis bahan lokal dan pupuk kandang, pengendalian OPT dengan pestisida nabati, dukungan alat pengolahan lahan, serta penyuburan lahan melalui jerami fermentasi. Kelompok juga telah memiliki sarana pascapanen berupa gudang penyimpanan gabah dan alat press kemasan. Namun demikian, masih terdapat keterbatasan pada tahap penggilingan yang belum terpisah secara khusus untuk produk organik, serta tidak berlanjutnya sertifikasi yang menyebabkan label organik tidak lagi memiliki dasar verifikatif yang kuat. Dengan demikian, teknologi pada Kelompok Tani Batu Mesa cukup mendukung penerapan SNI 6729:2016 pada tahap budidaya, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek pascapanen dan keberlanjutan sertifikasi agar sistem organik dapat dijaga secara lebih utuh dari hulu hingga hilir.

2.6.1.4 Finansial

Finansial dalam penelitian ini dipahami sebagai kemampuan ekonomi petani atau kelompok tani untuk mendukung pelaksanaan budidaya padi organik. Aspek ini menjadi penting karena seluruh tahapan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, penyediaan benih, pembuatan dan penggunaan input organik, pemeliharaan tanaman, hingga panen dan pascapanen, memerlukan dukungan biaya yang memadai. Dalam penelitian ini, finansial dianalisis melalui indikator modal yang digunakan petani dalam satu musim tanam untuk menjalankan usaha tani padi organik. Besarnya modal yang dimiliki dan dikelola mencerminkan kapasitas finansial petani dalam menopang kegiatan produksi sekaligus mempertahankan budidaya organik secara berkelanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek finansial pada kelompok tani padi organik di Sulawesi Selatan bervariasi antar kelompok. Oleh karena itu, pembahasan aspek finansial disajikan secara per kelompok tani untuk melihat bagaimana modal usaha tani digunakan dan sejauh mana kapasitas finansial tersebut mendukung pelaksanaan budidaya padi organik.

7. Kelompok Tani Karya Bersama

Aspek finansial pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dilihat dari kemampuan anggota dalam menyediakan modal usaha tani untuk mendukung budidaya padi organik dalam satu musim tanam. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata anggota kelompok mengeluarkan modal sekitar Rp1.000.000 per hektar. Dengan total luas lahan kelompok sekitar 17 hektar, kebutuhan modal usaha tani secara keseluruhan diperkirakan mencapai Rp17.000.000 per musim tanam. Besaran tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan modal pada kelompok ini relatif masih dapat dijangkau oleh petani, terutama karena sistem budidaya padi organik yang dijalankan tidak sepenuhnya bergantung pada pembelian input dari luar. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, yang menjelaskan bahwa biaya pengolahan lahan relatif rendah karena kelompok telah memiliki traktor sendiri. Dengan demikian, petani tidak perlu mengeluarkan biaya khusus untuk menyewa traktor dalam kegiatan pengolahan lahan. Modal yang dikeluarkan petani umumnya lebih banyak digunakan untuk kebutuhan konsumsi selama kegiatan usaha tani berlangsung dan pembelian bahan bakar untuk mengoperasikan traktor kelompok. Hal ini terkonfirmasi melalui wawancara dengan ketua kelompok yang menyatakan bahwa;

“Biaya untuk pengolahan lahan seperti traktor sebenarnya tidak ada, karena kelompok sudah memiliki traktor sendiri. Biasanya modal yang dikeluarkan petani hanya untuk konsumsi selama kegiatan dan membeli bahan bakar untuk menjalankan traktor kelompok.”(Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, 20 Februari 2025).

Dalam perspektif Teori RON, temuan ini terutama mencerminkan kekuatan pada aspek *Resources* atau sumberdaya. Sumberdaya yang dimaksud tidak hanya berupa modal tunai, tetapi juga mencakup sarana produksi, input lokal, dan aset pendukung yang dimiliki atau dapat diakses oleh kelompok. Kepemilikan traktor kelompok menjadi sumberdaya fisik yang penting karena mampu menekan biaya pengolahan lahan. Selain itu, penggunaan benih turunan, POC, jerami, pupuk kandang, dan bahan alami yang tersedia di lingkungan sekitar menunjukkan bahwa kelompok memiliki kemampuan memanfaatkan sumberdaya lokal untuk mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal. Dengan demikian, aspek finansial pada Kelompok Tani Karya Bersama tidak semata-mata menunjukkan jumlah modal uang yang dikeluarkan petani, tetapi juga menggambarkan kapasitas sumberdaya kelompok dalam menopang proses produksi padi organik. Modal tunai yang relatif rendah dapat dipahami sebagai hasil dari tersedianya sumberdaya fisik dan sumberdaya lokal yang mendukung kegiatan usaha tani. Artinya, kekuatan finansial kelompok tidak hanya terletak pada kemampuan menyediakan uang, tetapi juga pada kemampuan memanfaatkan aset kelompok dan bahan-bahan lokal untuk menekan biaya produksi. Namun demikian, keterbatasan modal tetap perlu mendapat perhatian. Meskipun sumberdaya yang dimiliki kelompok mampu mendukung kegiatan budidaya, penguatan finansial masih diperlukan untuk aspek yang membutuhkan pembiayaan lebih besar, seperti penyediaan sarana pascapanen khusus, perbaikan sistem penggilingan, penguatan pencatatan usaha tani, dan keberlanjutan sertifikasi organik. Oleh karena itu, pada aspek sumberdaya,

Kelompok Tani Karya Bersama dapat dikatakan memiliki kekuatan dalam efisiensi biaya produksi, tetapi masih memerlukan penguatan modal untuk mendukung pengembangan kelembagaan dan peningkatan daya saing produk organik secara berkelanjutan.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, aspek finansial menunjukkan kebutuhan modal usaha tani yang relatif lebih besar. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata modal yang dikeluarkan petani mencapai sekitar Rp3.200.000 per hektar dalam satu musim tanam. Dengan luas lahan kelompok sekitar 17 hektar, kebutuhan modal usaha tani secara keseluruhan diperkirakan mencapai Rp54.400.000 per musim tanam. Besaran modal tersebut terutama digunakan untuk membiayai tahap awal produksi, yaitu pengolahan lahan dan penanaman. Biaya pengolahan lahan berupa sewa traktor mencapai sekitar Rp2.000.000 per hektar, sedangkan biaya sewa tanam mencapai sekitar Rp1.200.000 per hektar. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar modal tunai petani terserap pada kebutuhan jasa produksi, khususnya sewa alat dan tenaga kerja tanam.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, yang menjelaskan bahwa kelompok hanya memiliki TR2 atau traktor roda dua. Ketersediaan alat tersebut belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan pengolahan lahan seluruh anggota, terutama karena luas lahan kelompok mencapai sekitar 17 hektar. Oleh karena itu, petani masih memerlukan penyewaan traktor untuk mempercepat dan menunjang proses pengolahan lahan. Temuan ini menunjukkan bahwa keterbatasan sumberdaya fisik, khususnya alat mekanisasi pertanian, menjadi salah satu penyebab tingginya kebutuhan modal tunai pada kelompok. Hal ini terkonfirmasi melalui wawancara dengan anggota kelompok, yang menyatakan bahwa:

“Kelompok hanya memiliki TR2, jadi untuk mengolah lahan kami masih perlu menyewa traktor.” (Anggota Kelompok Tani Masumpuloloe, Irvan, wawancara 11 Maret 2025).

Meskipun kebutuhan modal tunai cukup besar, tidak semua komponen budidaya bergantung pada pembelian input dari luar. Dalam praktiknya, benih tidak selalu dibeli karena petani masih memanfaatkan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Selain itu, kebutuhan pupuk dan input organik sebagian dipenuhi melalui pembuatan POC, hormon organik, PGPR, pestisida nabati, dan mikroba rumen oleh kelompok. Kelompok juga memanfaatkan jerami sebagai bahan organik untuk menjaga kesuburan lahan. *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* atau PGPR yang dibuat kelompok merupakan kelompok bakteri menguntungkan yang hidup di sekitar akar tanaman atau rizosfer dan berperan dalam memacu pertumbuhan tanaman, meningkatkan penyerapan nutrisi, serta membantu melindungi tanaman dari patogen. Ketersediaan input organik tersebut menunjukkan bahwa kelompok memiliki kemampuan dalam memanfaatkan sumberdaya lokal untuk mendukung budidaya padi organik.

Pada aspek pengendalian hama, kelompok memanfaatkan pendekatan ekologis melalui penggunaan musuh alami, seperti burung hantu untuk membantu mengendalikan tikus dan bebek untuk mengurangi organisme pengganggu tertentu di lahan sawah. Pemanfaatan musuh alami ini memperlihatkan bahwa pengendalian hama tidak sepenuhnya bergantung pada input kimia atau pembelian bahan pengendali dari luar, tetapi lebih diarahkan pada pemanfaatan sumberdaya hayati yang tersedia di lingkungan sekitar. Dengan demikian, meskipun petani masih mengeluarkan biaya cukup besar untuk sewa traktor dan sewa tanam, sebagian kebutuhan input budidaya dapat ditekan melalui pemanfaatan benih turunan, POC, hormon organik, PGPR, jerami, pestisida nabati, mikroba rumen, dan musuh alami.



Gambar 2.6. Sarana input organik yang dibuat dan digunakan oleh Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Gambar tersebut memperlihatkan adanya wadah penyimpanan hormon organik, POC, PGPR, pestisida nabati, dan mikroba rumen yang digunakan untuk mendukung praktik budidaya padi organik. Dokumentasi ini memperkuat temuan bahwa kelompok tidak sepenuhnya bergantung pada input komersial dari luar, tetapi memiliki kemampuan dalam menyediakan sebagian input budidaya secara mandiri. Ketersediaan input organik tersebut menjadi salah satu bentuk sumberdaya lokal yang berperan penting dalam menekan biaya produksi dan menjaga kesinambungan praktik pertanian organik.

Dalam perspektif Teori RON, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas sumberdaya Kelompok Tani Masumpuloloe 1 bersifat campuran. Di satu sisi, kelompok masih membutuhkan modal tunai yang cukup besar karena pengolahan lahan dan penanaman masih bergantung pada sewa traktor dan tenaga tanam. Kepemilikan TR2 oleh kelompok belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pengolahan lahan secara menyeluruh, sehingga penyewaan traktor tetap diperlukan. Kondisi ini menunjukkan bahwa sumberdaya fisik, terutama alat mekanisasi pertanian, belum sepenuhnya memadai untuk mendukung kebutuhan produksi kelompok. Di sisi lain, kelompok memiliki kekuatan pada sumberdaya lokal dan sumberdaya hayati, terutama dalam penyediaan benih, pembuatan input organik, pemanfaatan jerami, PGPR, hormon organik, pestisida nabati, mikroba rumen, serta penggunaan musuh alami dalam pengendalian hama.

Dengan demikian, aspek finansial pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 tidak hanya mencerminkan besarnya modal uang yang dikeluarkan petani, tetapi juga menggambarkan kapasitas dan keterbatasan sumberdaya produksi yang dimiliki kelompok. Modal sebesar Rp3.200.000 per hektar menunjukkan bahwa beban biaya terbesar berada pada akses terhadap alat dan tenaga kerja, sedangkan sebagian kebutuhan input budidaya organik masih dapat dipenuhi melalui sumberdaya lokal. Temuan ini dapat dimaknai bahwa tingginya modal usaha tani pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 bukan terutama disebabkan oleh ketergantungan pada input organik komersial, melainkan oleh keterbatasan sumberdaya fisik, khususnya traktor dan tenaga kerja tanam. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON, kelompok ini memiliki kekuatan pada sumberdaya hayati dan input organik lokal, tetapi masih memerlukan penguatan sumberdaya fisik agar biaya produksi dapat ditekan dan keberlanjutan budidaya padi organik dapat lebih terjamin.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, aspek finansial dapat dilihat dari kebutuhan modal usaha tani yang dikeluarkan petani dalam satu musim tanam. Kelompok ini memiliki total luas lahan sebesar 25,65 hektar yang dikelola oleh 25 anggota, dengan rata-rata kepemilikan atau penguasaan lahan sekitar 1,03 hektar per petani. Sebaran luas lahan anggota bervariasi, mulai dari 0,60 hektar hingga 1,65 hektar. Kondisi ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Bolo Sibatang memiliki sumberdaya lahan yang cukup potensial, meskipun sebagian besar anggota masih berada pada skala kepemilikan lahan kecil hingga sedang.

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata modal usaha tani yang dikeluarkan petani mencapai sekitar Rp2.700.000 per hektar dalam satu musim tanam. Dengan total luas lahan 25,65 hektar, maka kebutuhan modal usaha tani kelompok secara keseluruhan diperkirakan mencapai sekitar Rp69.255.000 per musim tanam. Modal tersebut terutama digunakan untuk biaya sewa traktor dalam pengolahan lahan dan kebutuhan konsumsi selama kegiatan usaha tani berlangsung. Biaya konsumsi muncul karena proses penanaman tidak sepenuhnya dilakukan melalui sistem upah, tetapi lebih banyak memanfaatkan bantuan keluarga dan gotong royong antaranggota kelompok. Dengan demikian, kebutuhan biaya tenaga kerja tanam dapat ditekan, meskipun tetap diperlukan biaya konsumsi sebagai bagian dari dukungan kegiatan bersama di lapangan.

Meskipun terdapat kebutuhan modal untuk sewa traktor dan konsumsi, tidak semua komponen budidaya bergantung pada pembelian input dari luar. Kebutuhan benih tidak selalu dibeli karena petani masih memanfaatkan benih dari hasil panen sebelumnya. Untuk pengendalian hama, kelompok menggunakan pestisida nabati dengan memanfaatkan tanaman lokal yang tersedia di sekitar lingkungan petani. Selain itu, kebutuhan pupuk juga sebagian dipenuhi melalui pupuk nabati atau input organik berbahan lokal. Jerami hasil panen dimanfaatkan kembali sebagai bahan organik untuk menjaga dan meningkatkan kesuburan lahan. Sumber air yang digunakan juga berasal dari mata air langsung, sehingga petani tidak membutuhkan biaya tambahan untuk penyediaan air irigasi.

Dalam perspektif Teori RON, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Bolo Sibatang memiliki kekuatan pada sumberdaya lahan, tenaga kerja keluarga, bahan lokal, dan sumber air

alami. Lahan menjadi sumberdaya utama dalam produksi padi organik, sedangkan tenaga kerja keluarga dan gotong royong anggota berperan menekan biaya penanaman. Pemanfaatan benih turunan, pestisida nabati, pupuk nabati, jerami, tanaman lokal, dan mata air langsung menunjukkan bahwa kelompok mampu menggunakan sumberdaya yang tersedia di lingkungan sekitar untuk mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal.

Temuan ini dapat dimaknai bahwa aspek finansial Kelompok Tani Bolo Sibatang tidak hanya mencerminkan besarnya modal tunai yang dikeluarkan petani, tetapi juga menggambarkan kemampuan kelompok dalam memanfaatkan sumberdaya lokal untuk menekan biaya produksi. Modal sebesar Rp2.700.000 per hektar terutama dibutuhkan karena pengolahan lahan masih memerlukan sewa traktor. Namun, pada komponen lain, seperti penanaman, benih, pengendalian hama, pemupukan, kesuburan tanah, dan air, kelompok memiliki kemampuan untuk mengurangi biaya melalui pemanfaatan tenaga keluarga, gotong royong, benih turunan, tanaman lokal, jerami, dan mata air. Dengan demikian, dalam aspek *Resources* pada Teori RON, Kelompok Tani Bolo Sibatang memiliki kapasitas sumberdaya lokal yang cukup kuat, meskipun masih memerlukan penguatan sumberdaya fisik berupa alat pengolahan lahan agar biaya produksi dapat ditekan secara lebih optimal.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, sumberdaya lahan yang dikelola kelompok mencapai sekitar 24,60 hektar dengan jumlah anggota sebanyak 25 orang. Dengan demikian, rata-rata kepemilikan atau penguasaan lahan per petani adalah sekitar 0,98 hektar. Sebaran luas lahan anggota menunjukkan variasi, mulai dari 0,60 hektar hingga 1,90 hektar. Sebagian besar anggota memiliki lahan di bawah atau sekitar 1 hektar, sehingga kelompok ini dapat dikategorikan sebagai kelompok dengan basis kepemilikan lahan skala kecil hingga sedang. Kondisi ini menunjukkan bahwa lahan tetap menjadi sumberdaya utama dalam mendukung budidaya padi organik, meskipun kapasitas produksi antaranggota tidak sepenuhnya sama karena adanya perbedaan luas lahan yang dikelola.

Dari aspek finansial, modal yang dikeluarkan petani pada Kelompok Tani Buttu Bonne sekitar Rp2.000.000 per hektar dalam satu musim tanam. Modal tersebut terutama digunakan untuk biaya sewa traktor dalam kegiatan pengolahan lahan. Jika dihitung berdasarkan luas lahan kelompok 24,60 hektar, maka total kebutuhan modal untuk sewa traktor diperkirakan mencapai sekitar Rp49.200.000 per musim tanam. Besaran biaya ini menunjukkan bahwa pengolahan lahan menjadi komponen utama yang membutuhkan modal tunai, karena kelompok masih bergantung pada jasa sewa alat mekanisasi dari luar.

Meskipun demikian, tidak seluruh komponen budidaya membutuhkan biaya tunai yang besar. Pada aspek input produksi, petani tidak selalu membeli benih karena masih memanfaatkan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Pola ini menunjukkan adanya kemampuan petani dalam mempertahankan sumber benih secara mandiri sehingga dapat mengurangi ketergantungan terhadap pembelian benih dari luar. Untuk proses penanaman, petani juga memanfaatkan bantuan keluarga dan gotong royong antaranggota kelompok. Oleh karena itu, pengeluaran pada tahap penanaman lebih banyak berupa biaya konsumsi, bukan biaya upah tenaga kerja secara penuh.

Selain itu, kebutuhan pengendalian hama dan pemupukan juga sebagian dipenuhi melalui pemanfaatan sumberdaya lokal. Pestisida nabati dibuat dengan memanfaatkan tanaman lokal yang tersedia di sekitar lingkungan petani. Demikian pula dengan pupuk nabati yang berasal dari bahan-bahan alami di sekitar lahan. Jerami hasil panen dimanfaatkan kembali sebagai bahan organik untuk menjaga dan meningkatkan kesuburan tanah. Sumber air yang digunakan berasal dari mata air langsung, sehingga petani tidak memerlukan biaya tambahan untuk penyediaan air irigasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat kebutuhan modal untuk sewa traktor, beberapa komponen produksi lain masih dapat ditekan melalui pemanfaatan sumberdaya lokal.

Dalam perspektif Teori RON, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Buttu Bonne memiliki sumberdaya lahan, sumber benih, tenaga kerja keluarga, bahan organik lokal, tanaman lokal, jerami, dan sumber air alami yang berperan penting dalam mendukung budidaya padi organik. Sumberdaya tersebut menjadi kekuatan kelompok karena mampu mengurangi ketergantungan petani terhadap input eksternal. Namun, pada saat yang sama, kelompok masih menghadapi keterbatasan pada sumberdaya fisik berupa alat pengolahan lahan, sehingga biaya sewa traktor tetap menjadi komponen utama dalam modal usaha tani.

Dengan demikian, aspek finansial pada Kelompok Tani Buttu Bonne tidak hanya mencerminkan besarnya modal tunai yang dikeluarkan petani, tetapi juga menggambarkan hubungan antara ketersediaan dan keterbatasan sumberdaya produksi. Modal sekitar Rp2.000.000 per hektar terutama muncul karena petani masih harus menyewa traktor untuk mengolah lahan. Namun, pada komponen lain seperti benih, penanaman, pengendalian hama, pemupukan, kesuburan lahan, dan air, kelompok memiliki kemampuan untuk menekan biaya melalui pemanfaatan benih turunan, bantuan keluarga, gotong royong, pestisida nabati, pupuk nabati, jerami, dan mata air langsung. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON, Kelompok Tani Buttu Bonne memiliki kekuatan pada sumberdaya lokal dan sumberdaya alam, tetapi masih memerlukan penguatan pada sumberdaya fisik berupa alat mekanisasi pertanian agar biaya produksi dapat ditekan secara lebih optimal dan keberlanjutan budidaya padi organik dapat lebih terjamin.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, sumberdaya lahan yang dikelola kelompok mencapai sekitar 28,8 hektar dengan jumlah anggota sebanyak 30 orang. Dengan demikian, rata-rata kepemilikan atau penguasaan lahan per petani adalah sekitar 0,96 hektar. Sebaran luas lahan anggota menunjukkan variasi, mulai dari 0,30 hektar hingga 2 hektar. Sebagian besar anggota memiliki lahan pada kisaran 0,50 hektar sampai 1 hektar, sedangkan hanya sebagian kecil anggota yang memiliki lahan di atas 1 hektar. Kondisi ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Ito Puang memiliki basis sumberdaya lahan yang cukup potensial untuk mendukung budidaya padi organik, meskipun struktur penguasaan lahan antaranggota masih bervariasi.

Dari aspek finansial, modal yang dikeluarkan petani pada Kelompok Tani Ito Puang sekitar Rp2.000.000 per hektar dalam satu musim tanam. Jika dihitung berdasarkan luas lahan kelompok 28,8 hektar, maka total kebutuhan modal usaha tani kelompok diperkirakan mencapai sekitar Rp57.600.000 per musim tanam. Modal

tersebut terutama digunakan untuk mendukung kegiatan budidaya, khususnya pengolahan lahan dan kebutuhan operasional kegiatan di lapangan. Besaran modal ini menunjukkan bahwa petani tetap membutuhkan modal tunai, tetapi beberapa komponen produksi masih dapat ditekan melalui pemanfaatan sumberdaya lokal dan bantuan tenaga kerja keluarga.

Pada proses penanaman, petani tidak sepenuhnya bergantung pada sistem upah tenaga kerja. Kegiatan penanaman lebih banyak memanfaatkan bantuan anggota keluarga, dan dalam beberapa kondisi juga dibantu oleh anggota kelompok tani lainnya. Oleh karena itu, pengeluaran pada tahap penanaman lebih banyak berupa biaya konsumsi sebagai bentuk dukungan terhadap kegiatan bersama di lapangan, bukan sebagai biaya upah tenaga kerja secara penuh. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan anggota Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan:

“Untuk proses penanaman kami dibantu oleh anggota keluarga kami. Kadang ada anggota kelompok tani yang bantu, namun lebih sering keluarga” (Anggota Kelompok Tani Ito Puang, Tajang, wawancara 28 Februari 2025).

Selain tenaga kerja keluarga, kelompok juga memanfaatkan sumberdaya lokal dalam penyediaan input produksi. Benih tidak selalu dibeli karena petani masih menggunakan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Untuk pengendalian hama, petani memanfaatkan pestisida nabati yang dibuat dari tanaman lokal yang tersedia di sekitar lingkungan petani. Kebutuhan pupuk juga sebagian dipenuhi melalui pupuk nabati berbahan alami. Jerami hasil panen dimanfaatkan kembali sebagai bahan organik untuk menjaga dan meningkatkan kesuburan lahan. Sementara itu, sumber air berasal dari mata air langsung, sehingga petani tidak membutuhkan biaya tambahan untuk penyediaan air irigasi.

Dalam perspektif Teori RON, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Ito Puang memiliki beberapa kekuatan sumberdaya lokal. Lahan menjadi sumberdaya utama dalam produksi padi organik, sedangkan tenaga kerja keluarga, gotong royong anggota, benih turunan, tanaman lokal, pupuk nabati, jerami, dan mata air langsung menjadi sumberdaya pendukung yang mampu menekan kebutuhan biaya produksi. Dengan kata lain, sebagian kebutuhan budidaya tidak sepenuhnya bergantung pada input komersial dari luar, tetapi dapat dipenuhi melalui sumberdaya yang tersedia di lingkungan petani.

Dengan demikian, aspek finansial pada Kelompok Tani Ito Puang tidak hanya mencerminkan besarnya modal tunai yang dikeluarkan petani, tetapi juga menggambarkan kemampuan kelompok dalam memanfaatkan sumberdaya lokal untuk mendukung proses produksi. Modal sekitar Rp2.000.000 per hektar menunjukkan bahwa petani masih membutuhkan biaya tunai untuk kegiatan usaha tani, tetapi beban biaya tersebut dapat ditekan melalui pemanfaatan tenaga kerja keluarga, bantuan anggota kelompok, benih turunan, pestisida nabati, pupuk nabati, jerami, dan mata air langsung. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON, Kelompok Tani Ito Puang memiliki kapasitas sumberdaya lokal yang cukup kuat, terutama pada aspek lahan, tenaga kerja keluarga, input alami, dan sumber air, sehingga dapat mendukung keberlanjutan budidaya padi organik meskipun masih diperlukan penguatan sumberdaya produksi agar efisiensi biaya dapat lebih optimal.

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mase, sumberdaya lahan yang dikelola kelompok mencapai sekitar 40 hektar dengan jumlah anggota sebanyak 27 orang. Dengan demikian, rata-rata kepemilikan atau penguasaan lahan per petani adalah sekitar 1,48 hektar. Sebaran luas lahan anggota menunjukkan variasi, mulai dari 0,50 hektar hingga 2,50 hektar. Sebagian besar anggota memiliki lahan pada kisaran 1 hektar sampai 2 hektar, sedangkan hanya sebagian kecil anggota yang memiliki lahan di bawah 1 hektar. Kondisi ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Batu Mase memiliki basis sumberdaya lahan yang relatif luas, sehingga berpotensi mendukung pengembangan produksi padi organik secara berkelanjutan.

Dari aspek finansial, modal yang dikeluarkan petani pada Kelompok Tani Batu Mase rata-rata sebesar Rp2.000.000 per hektar dalam satu musim tanam. Modal tersebut terutama digunakan untuk biaya sewa traktor dalam kegiatan pengolahan lahan. Dengan total luas lahan kelompok sekitar 40 hektar, maka kebutuhan modal untuk sewa traktor diperkirakan mencapai Rp80.000.000 per musim tanam. Besaran ini menunjukkan bahwa pengolahan lahan menjadi komponen utama yang membutuhkan modal tunai, karena kelompok masih memerlukan dukungan alat mekanisasi untuk mengelola lahan dalam skala yang cukup luas.

Pada aspek input produksi, petani tidak sepenuhnya bergantung pada pembelian input dari luar. Kebutuhan benih tidak selalu dibeli karena petani masih menggunakan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Untuk pengendalian hama, petani memanfaatkan pestisida nabati yang dibuat dari tanaman lokal yang tersedia di sekitar lingkungan pertanian. Kebutuhan pupuk juga sebagian dipenuhi melalui pupuk nabati berbahan alami, sedangkan jerami hasil panen dimanfaatkan kembali sebagai bahan organik untuk menjaga dan meningkatkan kesuburan lahan. Selain itu, sumber air berasal dari mata air langsung, sehingga petani tidak membutuhkan biaya tambahan untuk penyediaan air irigasi.

Pada proses penanaman, petani memanfaatkan tenaga keluarga dan gotong royong antaranggota kelompok. Dengan pola tersebut, kebutuhan biaya tenaga kerja tanam dapat ditekan karena petani tidak sepenuhnya bergantung pada tenaga kerja upahan. Pengeluaran yang muncul dalam kegiatan penanaman lebih banyak berupa biaya konsumsi sebagai bentuk dukungan terhadap kegiatan bersama di lapangan. Kondisi ini diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani Batu Mase, Asman, yang menyatakan:

“Proses penanaman menggunakan tenaga keluarga dan gotong royong anggota kelompok.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mase, Asman, wawancara, 25 Februari 2025).

Dalam perspektif Teori RON, khususnya pada aspek *Resources* atau sumberdaya, temuan ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Batu Mase memiliki kekuatan pada sumberdaya lahan, tenaga kerja keluarga, gotong royong, benih turunan, tanaman lokal, pupuk nabati, jerami, dan sumber air alami. Lahan menjadi sumberdaya utama dalam produksi padi organik, sementara tenaga keluarga dan gotong royong berperan dalam menekan biaya penanaman. Pemanfaatan benih turunan, pestisida nabati, pupuk nabati, jerami, dan mata air langsung juga menunjukkan adanya kemampuan kelompok dalam menggunakan sumberdaya lokal untuk mengurangi

ketergantungan terhadap input eksternal. Dengan demikian, aspek finansial pada Kelompok Tani Batu Mase tidak hanya mencerminkan besarnya modal tunai yang dikeluarkan petani, tetapi juga menggambarkan hubungan antara kekuatan dan keterbatasan sumberdaya produksi. Luas lahan yang relatif besar, pemanfaatan tenaga keluarga dan gotong royong, penggunaan benih turunan, pestisida nabati, pupuk nabati, jerami, serta sumber air dari mata air langsung menunjukkan bahwa kelompok memiliki kapasitas sumberdaya lokal yang cukup kuat. Namun, kebutuhan modal sebesar Rp2.000.000 per hektar atau sekitar Rp80.000.000 untuk total luas lahan 40 hektar menunjukkan bahwa sumberdaya fisik berupa alat mekanisasi pertanian masih menjadi komponen yang memerlukan dukungan modal tunai. Dalam perspektif *Resources* pada Teori RON, Kelompok Tani Batu Mase memiliki kekuatan pada sumberdaya lahan, tenaga kerja, input lokal, dan sumberdaya alam, tetapi masih memerlukan penguatan mekanisasi agar biaya pengolahan lahan dapat ditekan dan keberlanjutan budidaya padi organik dapat lebih optimal.

2.6.1.5 Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana merupakan salah satu unsur sumber daya yang memiliki peran penting dalam mendukung kelancaran budidaya padi organik. Keberadaannya tidak hanya menunjang pelaksanaan kegiatan produksi, tetapi juga memengaruhi proses panen, penanganan hasil, dan upaya menjaga mutu produk organik. Dalam penelitian ini, sarana dan prasarana dianalisis melalui tiga aspek utama, yaitu **ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan**. Ketiga aspek tersebut digunakan untuk menilai sejauh mana masing-masing kelompok tani memiliki dukungan fisik yang memadai dalam menopang budidaya padi organik sesuai dengan kebutuhan usaha tani dan prinsip-prinsip organik. Oleh karena itu, pembahasan pada bagian ini disajikan secara per kelompok tani untuk memperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kondisi sarana dan prasarana yang mendukung budidaya padi organik pada setiap kelompok.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, sarana dan prasarana dalam budidaya padi organik dianalisis melalui ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan. Secara umum, kelompok ini memiliki dukungan sarana dan prasarana yang relatif memadai untuk menunjang kegiatan budidaya padi organik, meskipun pada beberapa aspek masih terdapat keterbatasan, terutama pada alat panen yang belum dimiliki secara mandiri.

Dari aspek ketersediaan alat produksi, Kelompok Tani Karya Bersama memiliki sarana yang cukup memadai untuk mendukung kegiatan budidaya. Alat produksi yang tersedia meliputi traktor, kultivator, serta laboratorium mini yang dimanfaatkan untuk memproduksi pupuk organik cair (POC). Ketersediaan sarana tersebut menunjukkan bahwa kelompok tidak hanya memiliki dukungan fisik untuk kegiatan pengolahan lahan, tetapi juga memiliki fasilitas pendukung yang memperkuat produksi input organik secara mandiri. Dalam konteks budidaya padi organik, kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok memiliki sarana produksi yang relatif lebih baik dalam menunjang proses budidaya. karena mekanisasi dapat mendukung ketepatan waktu dan efisiensi pengolahan lahan, sedangkan produksi input organik mandiri dapat memperkuat pengelolaan kesuburan tanah dan mengurangi ketergantungan pada input eksternal (Dorvlo et al., 2023)

Dari aspek ketersediaan alat panen, Kelompok Tani Karya Bersama belum memiliki alat panen sendiri yang secara khusus digunakan dalam kegiatan panen padi organik. Dalam praktiknya, kelompok masih menggunakan alat panen yang tersedia di luar kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa dari sisi sarana panen, kelompok belum sepenuhnya memiliki dukungan alat yang dimiliki secara mandiri. Dengan demikian, meskipun proses panen tetap dapat dilakukan, ketersediaan alat panen pada kelompok ini masih tergolong terbatas.

Dari aspek ketersediaan fasilitas penyimpanan, Kelompok Tani Karya Bersama telah memiliki gudang khusus organik yang digunakan untuk menyimpan hasil produksi padi organik. Keberadaan gudang tersebut menunjukkan bahwa kelompok memiliki fasilitas penyimpanan yang cukup memadai untuk mendukung penanganan hasil panen. Dalam budidaya padi organik, fasilitas penyimpanan yang terpisah memiliki arti penting karena membantu menjaga mutu hasil sekaligus mengurangi risiko tercampurnya produk organik dengan produk non-organik. Selain gudang khusus organik, kelompok juga memiliki sarana pendukung pascapanen berupa terpal khusus untuk penjemuran padi organik. Ketersediaan terpal khusus ini penting untuk menjaga agar hasil panen padi organik tidak tercampur dengan padi non-organik selama proses penjemuran. Pada aspek pengangkutan hasil, kegiatan pascapanen juga didukung oleh motor trail yang tersedia di RMU. Meskipun motor trail tersebut bukan aset langsung kelompok tani, keberadaannya tetap membantu memperlancar mobilisasi hasil panen dari lahan menuju tempat penyimpanan atau pengolahan. Hal ini diperkuat oleh keterangan ketua kelompok yang menyatakan bahwa:

“Untuk pascapanen, kami menggunakan terpal khusus saat menjemur padi organik dan hasilnya disimpan di gudang khusus organik. Kalau untuk mengangkut hasil, biasanya dibantu motor trail yang ada di RMU.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman wawancara, 20 Februari 2025).

Selain sarana penjemuran, penyimpanan, dan pengangkutan, aspek penggilingan juga menjadi bagian penting dalam menjaga mutu hasil padi organik. Pada tahap penggilingan, kelompok masih menghadapi keterbatasan dalam penerapan sanitasi peralatan. Mesin penggiling yang digunakan belum dicuci secara khusus sebelum menggiling padi organik, dan belum terdapat pencatatan sanitasi peralatan secara tertulis. Meskipun demikian, kelompok melakukan upaya untuk meminimalkan risiko kontaminasi dengan menyisihkan sekitar satu karung hasil gilingan awal. Praktik ini dilakukan untuk mengurangi kemungkinan tercampurnya beras organik dengan sisa hasil gilingan sebelumnya. Hal ini didukung oleh pernyataan ketua kelompok;

“Kalau mesin penggiling memang tidak dicuci khusus sebelum digunakan, dan belum ada pencatatan sanitasi. Biasanya untuk mengurangi risiko tercampur dengan sisa gilingan sebelumnya, hasil gilingan awal kami sisihkan sekitar satu karung. Setelah itu baru hasil berikutnya digunakan sebagai beras organik.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, wawancara, 20 Februari 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki kesadaran untuk mengurangi risiko kontaminasi pada tahap penggilingan. Namun, upaya tersebut masih bersifat praktis dan belum sepenuhnya didukung oleh prosedur sanitasi serta pencatatan yang memadai. Dengan demikian, aspek penggilingan pada Kelompok Tani Karya

Bersama masih memerlukan penguatan, terutama dalam hal pembersihan mesin, pencatatan sanitasi, dan ketertelusuran proses pengolahan hasil organik. Secara keseluruhan, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai cukup memadai dalam mendukung budidaya padi organik. Ketersediaan alat produksi dan fasilitas penyimpanan sudah relatif baik, sedangkan pada aspek alat panen kelompok masih belum memiliki sarana panen yang dimiliki secara khusus. Dengan demikian, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Karya Bersama secara umum telah mendukung budidaya padi organik, meskipun masih memerlukan penguatan pada aspek ketersediaan alat panen yang dimiliki secara mandiri oleh kelompok.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, sarana dan prasarana dalam budidaya padi organik dianalisis melalui ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan. Secara umum, kelompok ini memiliki dukungan sarana dan prasarana yang relatif baik, terutama pada aspek produksi dan pascapanen, sehingga cukup mendukung keberlangsungan budidaya padi organik.

Dari aspek ketersediaan alat produksi, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 memiliki sarana yang cukup memadai untuk menunjang kegiatan budidaya. Kelompok ini memiliki traktor TR2 sebagai alat pendukung pengolahan lahan. Selain itu, kelompok juga memiliki embung sebagai sarana penunjang ketersediaan air, yang penting dalam mendukung keberlangsungan budidaya padi. Kelompok juga memiliki wadah pembuatan PGPR, yang menunjukkan adanya dukungan sarana untuk memproduksi input organik secara mandiri. Di samping itu, keberadaan ternak sapi yang dimanfaatkan kotoran dan urinnya untuk menjaga kesuburan lahan menunjukkan bahwa kelompok memiliki sumber daya pendukung yang terintegrasi dengan kegiatan budidaya organik. Ketersediaan sarana-sarana tersebut menunjukkan bahwa kelompok tidak hanya memiliki alat produksi dasar, tetapi juga memiliki dukungan fisik yang memperkuat produksi input organik dan pemeliharaan kesuburan lahan.

Dari aspek ketersediaan alat panen, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa dari sisi sarana panen, kelompok masih belum sepenuhnya memiliki dukungan alat yang dikhususkan untuk menjaga keterpisahan hasil organik dari sistem konvensional. Dengan demikian, meskipun kegiatan panen tetap dapat dilaksanakan, pada aspek alat panen kelompok masih memerlukan penguatan agar dukungan sarana yang tersedia lebih sesuai dengan kebutuhan budidaya padi organik.

Pada aspek ketersediaan fasilitas penyimpanan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan kondisi yang relatif baik. Kelompok telah memiliki gudang khusus organik yang digunakan untuk menyimpan hasil produksi padi organik. Selain itu, kelompok juga memiliki terpal khusus untuk penjemuran dan karung khusus untuk menampung hasil. Ketersediaan sarana tersebut penting untuk menjaga agar hasil padi organik tidak tercampur dengan padi konvensional selama proses penjemuran, pengemasan sementara, maupun penyimpanan. Dalam konteks pascapanen padi organik, fasilitas penyimpanan dan sarana penanganan hasil yang terpisah menjadi penting karena proses pengeringan, penanganan, dan penyimpanan berperan dalam menjaga mutu fisik, kimia, dan kualitas akhir beras (Ahmad et al., 2017; Tong et al., 2019; Müller et al., 2022). Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1;

“Untuk penyimpanan hasil, kami sudah memiliki gudang khusus organik. Saat penjemuran, kami menggunakan terpal khusus, dan hasilnya ditampung dengan karung khusus supaya tidak tercampur dengan padi konvensional.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki sarana penyimpanan dan penanganan hasil yang mendukung keterpisahan produk organik dari produk non-organik. Dengan demikian, keberadaan gudang khusus organik, terpal khusus, dan karung khusus menjadi dukungan penting dalam menjaga mutu hasil serta meminimalkan risiko tercampurnya padi organik dengan padi konvensional.

Secara keseluruhan, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup memadai dalam mendukung budidaya padi organik. Ketersediaan alat produksi seperti embung, traktor TR2, wadah pembuatan PGPR, serta dukungan ternak sapi menunjukkan bahwa kelompok memiliki sarana yang cukup baik untuk menunjang kegiatan budidaya dan pemeliharaan kesuburan lahan. Pada aspek penyimpanan dan pascapanen, keberadaan gudang khusus organik dan RMU juga memperlihatkan dukungan sarana yang relatif kuat. Namun demikian, pada aspek alat panen, kelompok masih belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Dengan demikian, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 secara umum telah mendukung budidaya padi organik, meskipun masih memerlukan penguatan lebih lanjut pada aspek ketersediaan alat panen yang khusus digunakan untuk sistem organik.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, sarana dan prasarana dalam budidaya padi organik dianalisis melalui ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan. Secara umum, kelompok ini memiliki dukungan sarana dan prasarana yang masih terbatas, terutama pada aspek panen dan pascapanen, sehingga belum sepenuhnya mampu menopang budidaya padi organik secara optimal.

Dari aspek ketersediaan alat produksi, Kelompok Tani Bolo Sibatang telah memiliki traktor TR2 sebagai sarana pendukung kegiatan budidaya. Keberadaan alat ini menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan fisik dasar untuk menunjang kegiatan pengolahan lahan. Dalam konteks budidaya padi organik, ketersediaan alat produksi seperti traktor menjadi penting karena membantu kelancaran proses budidaya pada tahap awal, khususnya dalam penyiapan lahan. Dengan demikian, dari sisi alat produksi, kelompok telah memiliki dukungan sarana yang cukup mendukung.

Dari aspek ketersediaan alat panen, kelompok belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap panen kelompok masih belum memiliki sarana yang secara khusus diperuntukkan bagi sistem budidaya organik. Dalam budidaya padi organik, ketersediaan alat panen yang terpisah penting untuk membantu menjaga keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Oleh karena itu, keterbatasan pada aspek ini menunjukkan bahwa dukungan sarana panen kelompok masih belum memadai.

Dari aspek fasilitas penyimpanan dan sarana pascapanen, Kelompok Tani Bolo Sibatang telah memiliki gudang untuk menyimpan hasil produksi padi organik. Selain itu, kelompok juga memiliki terpal khusus untuk penjemuran, karung khusus untuk menampung hasil, serta motor trail untuk mengangkut gabah. Ketersediaan sarana

tersebut mendukung penanganan hasil agar padi organik tidak tercampur dengan padi non-organik, terutama pada tahap penjemuran, pengemasan sementara, pengangkutan, dan penyimpanan. Namun, kelompok belum memiliki RMU sendiri, sehingga pada tahap pengolahan hasil masih terdapat keterbatasan sarana pascapanen. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Untuk penyimpanan hasil, kelompok sudah memiliki gudang. Kami juga memakai terpal khusus untuk menjemur padi organik, karung khusus untuk menampung hasil, dan motor trail untuk mengangkut gabah. Sarana ini membantu agar padi organik tidak tercampur dengan padi non-organik. Namun, kami belum memiliki RMU sendiri.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Dengan demikian, fasilitas penyimpanan dan sarana pascapanen kelompok sudah cukup mendukung keterpisahan produk organik dari produk non-organik, meskipun aspek pengolahan hasil masih perlu diperkuat melalui penyediaan RMU khusus organik.

Secara keseluruhan, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Bolo Sibatang masih terbatas dalam mendukung budidaya padi organik secara utuh. Kelompok telah memiliki alat produksi berupa traktor TR2 yang dapat membantu pengolahan lahan, tetapi belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Selain itu, ketiadaan RMU (*Rice Milling Unit*) dan gudang penyimpanan khusus organik menunjukkan bahwa dukungan sarana pada tahap pascapanen masih lemah. Kondisi ini penting diperhatikan karena budidaya padi organik tidak hanya membutuhkan sarana produksi di lahan, tetapi juga fasilitas pascapanen yang mampu menjaga mutu, keterpisahan, dan integritas produk organik. Mekanisasi panen dan perontokan pada usaha tani padi terbukti dapat menurunkan kehilangan hasil dan meningkatkan efisiensi, sedangkan metode pengeringan, waktu panen, intensitas penggilingan, serta suhu penyimpanan berpengaruh terhadap mutu beras yang dihasilkan (Castelein et al., 2022; Xangsayasane et al., 2019).

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, sarana dan prasarana dalam budidaya padi organik dianalisis melalui ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan. Secara umum, kelompok ini memiliki dukungan sarana dan prasarana yang masih terbatas, terutama pada aspek panen dan pascapanen, sehingga belum sepenuhnya mampu menopang budidaya padi organik secara optimal.

Dari aspek ketersediaan alat produksi, Kelompok Tani Buttu Bonne telah memiliki traktor TR2 sebagai sarana pendukung kegiatan budidaya. Keberadaan alat ini menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan fisik dasar untuk menunjang kegiatan pengolahan lahan. Dalam konteks budidaya padi organik, ketersediaan alat produksi seperti traktor menjadi penting karena membantu kelancaran proses budidaya pada tahap awal, khususnya dalam penyiapan lahan. Dengan demikian, dari sisi alat produksi, kelompok telah memiliki dukungan sarana yang cukup mendukung.

Dari aspek ketersediaan alat panen, kelompok belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap panen kelompok masih belum memiliki sarana yang secara khusus diperuntukkan bagi sistem budidaya

organik. Dalam budidaya padi organik, ketersediaan alat panen yang terpisah penting untuk membantu menjaga keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Oleh karena itu, keterbatasan pada aspek ini menunjukkan bahwa dukungan sarana panen kelompok masih belum memadai.

Aspek ketersediaan fasilitas penyimpanan, Kelompok Tani Buttu Bonne telah memiliki gudang penyimpanan yang digunakan untuk menampung hasil produksi padi organik. Keberadaan gudang tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki sarana dasar untuk mendukung penanganan hasil panen agar lebih tertata dan tidak mudah tercampur dengan produk non-organik. Dalam pengelolaan gudang, kelompok tidak menggunakan fumigasi dengan bahan terlarang, melainkan hanya melakukan pembersihan secara fisik sebelum gudang digunakan. Selain itu, hasil padi organik juga tidak diberi perlakuan radiasi seperti sinar gamma atau sinar-X. Praktik ini menunjukkan bahwa fasilitas penyimpanan digunakan dengan tetap memperhatikan prinsip penanganan hasil organik. Namun demikian, kelompok belum memiliki RMU khusus padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap pengolahan hasil, khususnya penggilingan, kelompok masih menghadapi keterbatasan sarana pascapanen. Dalam konteks budidaya padi organik, keberadaan gudang membantu menjaga mutu dan keterpisahan hasil selama penyimpanan, sedangkan RMU khusus diperlukan untuk meminimalkan risiko tercampurnya produk organik dengan produk non-organik pada tahap penggilingan. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Untuk penyimpanan hasil, kelompok sudah memiliki gudang. Gudang tidak difumigasi dengan bahan kimia, hanya dibersihkan saja sebelum digunakan. Hasil padi organik juga tidak diberi perlakuan radiasi seperti sinar gamma atau sinar-X. Namun, untuk RMU khusus padi organik, kelompok memang belum memilikinya.” (Anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, June, wawancara, 7 Maret 2025).

Dengan demikian, fasilitas penyimpanan pada Kelompok Tani Buttu Bonne sudah tersedia dan dikelola dengan memperhatikan prinsip organik. Namun, aspek pengolahan hasil masih perlu diperkuat melalui penyediaan RMU khusus padi organik agar keterpisahan produk organik dari produk non-organik dapat lebih terjamin. Secara keseluruhan, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai masih terbatas dalam mendukung budidaya padi organik. Kelompok telah memiliki alat produksi berupa traktor TR2 yang mendukung pengolahan lahan, namun pada aspek alat panen kelompok belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Selain itu, ketiadaan RMU dan gudang penyimpanan khusus organik menunjukkan bahwa dukungan sarana pada tahap pascapanen masih lemah. Dengan demikian, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Bolo Sibatang belum sepenuhnya memadai untuk menopang budidaya padi organik secara utuh dari tahap produksi hingga penanganan hasil.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, sarana dan prasarana dalam budidaya padi organik dianalisis melalui ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan. Secara umum, kelompok ini memiliki dukungan sarana dan prasarana yang cukup pada tahap produksi, tetapi masih menghadapi

keterbatasan pada tahap panen. Dari aspek ketersediaan alat produksi, Kelompok Tani Ito Puang telah memiliki traktor TR2 sebagai sarana pendukung pengolahan lahan. Selain itu, kelompok juga memiliki peralatan pembuatan pestisida nabati, yang digunakan untuk menunjang pengelolaan budidaya padi organik. Keberadaan sarana tersebut menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan fisik yang cukup untuk mendukung kegiatan produksi, baik pada tahap pengolahan lahan maupun pada penyediaan input alami untuk pengendalian organisme pengganggu tanaman. Dengan demikian, dari sisi alat produksi, kelompok ini memiliki sarana yang relatif mendukung budidaya padi organik. Dari aspek ketersediaan alat panen, Kelompok Tani Ito Puang belum memiliki mesin panen khusus organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok masih belum memiliki dukungan sarana panen yang secara khusus diperuntukkan bagi sistem budidaya organik. Dalam konteks budidaya padi organik, ketersediaan alat panen yang terpisah penting untuk menjaga keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Oleh karena itu, keterbatasan pada aspek ini menunjukkan bahwa dukungan sarana panen pada kelompok masih belum sepenuhnya memadai.

Aspek ketersediaan fasilitas penyimpanan, Kelompok Tani Ito Puang telah memiliki gudang penyimpanan yang digunakan untuk menampung hasil panen. Keberadaan gudang ini menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan sarana dasar untuk penyimpanan hasil produksi. Dalam budidaya padi organik, fasilitas penyimpanan memiliki arti penting karena berfungsi menjaga hasil panen tetap tertata sebelum diproses lebih lanjut. Selain itu, pengelolaan gudang dilakukan dengan cara membersihkan gudang secara fisik tanpa menggunakan fumigasi dengan bahan kimia terlarang. Praktik ini menunjukkan bahwa penggunaan fasilitas penyimpanan tetap diarahkan agar sesuai dengan prinsip penanganan hasil organik. Dengan demikian, pada aspek penyimpanan, kelompok ini telah memiliki dukungan sarana yang cukup membantu penanganan hasil, meskipun penguatan tata kelola gudang tetap diperlukan agar kebersihan dan keterpisahan hasil organik dapat lebih terjaga. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Untuk gudang penyimpanan, kelompok sudah memiliki tempat penyimpanan hasil. Pengendalian hama gudang tidak menggunakan fumigasi, hanya dibersihkan saja sebelum digunakan.”(Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara, 28 Februari 2025)

Secara keseluruhan, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dinilai cukup mendukung budidaya padi organik, terutama pada aspek alat produksi dan fasilitas penyimpanan. Keberadaan traktor TR2, peralatan pembuatan pestisida nabati, dan gudang penyimpanan menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan fisik yang cukup baik pada tahap budidaya dan penyimpanan hasil. Namun demikian, pada aspek alat panen, kelompok masih belum memiliki mesin panen khusus organik. Dengan demikian, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Ito Puang secara umum telah cukup mendukung budidaya padi organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek ketersediaan alat panen yang khusus digunakan untuk sistem organik.

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, sarana dan prasarana dalam budidaya padi organik dianalisis melalui ketersediaan alat produksi, ketersediaan alat panen, dan ketersediaan fasilitas penyimpanan. Secara umum, kelompok ini memiliki dukungan sarana dan prasarana yang cukup pada tahap produksi, tetapi masih menghadapi keterbatasan pada tahap panen dan pascapanen.

Dari aspek ketersediaan alat produksi, Kelompok Tani Batu Mesa telah memiliki alat bajak/kultivator sebagai sarana pendukung pengolahan lahan. Selain itu, kelompok juga didukung oleh sistem pompanisasi yang membantu penyediaan air untuk kegiatan budidaya. Ketersediaan sarana tersebut menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan fisik yang cukup untuk menunjang proses produksi, terutama pada tahap penyiapan lahan dan pengelolaan budidaya. Dengan demikian, dari sisi alat produksi, kelompok ini memiliki sarana yang relatif mendukung budidaya padi organik. Dari aspek ketersediaan alat panen, Kelompok Tani Batu Mesa belum memiliki mesin panen khusus untuk padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok masih belum memiliki dukungan sarana panen yang secara khusus diperuntukkan bagi sistem budidaya organik. Dalam konteks budidaya padi organik, ketersediaan alat panen yang terpisah menjadi penting untuk menjaga keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Oleh karena itu, keterbatasan pada aspek ini menunjukkan bahwa dukungan sarana panen kelompok masih belum sepenuhnya memadai.

Dari aspek ketersediaan fasilitas penyimpanan, Kelompok Tani Batu Mesa telah memiliki gudang penyimpanan gabah sebagai sarana penanganan hasil panen. Selain itu, kelompok juga memperoleh alat press kemasan yang mendukung proses pengemasan hasil. Keberadaan gudang penyimpanan dan alat press kemasan menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan sarana dasar pada tahap pascapanen. Meskipun demikian, kelompok belum memiliki mesin penggiling khusus organik, sehingga proses pengolahan hasil masih belum sepenuhnya ditunjang oleh sarana yang terpisah khusus untuk produk organik. Dengan demikian, pada aspek fasilitas penyimpanan kelompok telah memiliki dukungan yang cukup, tetapi pada aspek pengolahan hasil masih terdapat keterbatasan.

Secara keseluruhan, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai cukup mendukung budidaya padi organik, terutama pada aspek alat produksi dan fasilitas penyimpanan. Keberadaan alat bajak/kultivator, sistem pompanisasi, gudang penyimpanan gabah, dan alat press kemasan menunjukkan bahwa kelompok memiliki dukungan fisik yang cukup baik pada tahap budidaya dan penanganan hasil. Namun demikian, pada aspek alat panen dan pengolahan hasil, kelompok masih belum memiliki mesin panen khusus organik maupun mesin penggiling khusus organik. Dengan demikian, sarana dan prasarana pada Kelompok Tani Batu Mesa secara umum telah cukup mendukung budidaya padi organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek sarana panen dan pengolahan hasil yang khusus untuk sistem organik.

2.6.2 Organisasi

Dalam penelitian ini, **organisasi** dipahami sebagai unsur kelembagaan yang mencerminkan bagaimana **struktur, peran, dan interaksi antaraktor** dijalankan dalam kelompok tani padi organik. Dengan demikian, organisasi tidak hanya dilihat dari ada atau tidaknya susunan pengurus secara formal, tetapi juga dari sejauh mana struktur tersebut berfungsi, peran masing-masing pihak dijalankan, dan interaksi antaranggota berlangsung dalam mendukung kegiatan budidaya padi organik. Pemahaman ini penting karena kelembagaan petani tidak cukup dinilai dari keberadaan ketua, sekretaris, atau bendahara semata, tetapi harus dilihat dari bagaimana unsur-unsur tersebut bekerja dalam praktik sehari-hari kelompok.

Dalam konteks penelitian ini, organisasi dianalisis melalui **lima aspek utama**, yaitu **perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pelaksanaan, dan evaluasi**. Kelima aspek tersebut dipilih karena mampu menggambarkan bagaimana kelompok tani menyusun rencana, mendistribusikan tugas, membangun arahan, menjalankan kegiatan, dan menilai kembali proses budidaya yang telah dilakukan. Dengan kata lain, kelima aspek ini menjadi pintu masuk untuk melihat apakah struktur organisasi kelompok hanya bersifat formal atau benar-benar berfungsi dalam menopang budidaya padi organik.

Aspek pertama adalah **perencanaan**. Dalam penelitian ini, perencanaan dipahami sebagai proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik yang melibatkan struktur, peran, dan interaksi antaraktor. Perencanaan tidak hanya menunjukkan ada atau tidaknya rencana, tetapi juga memperlihatkan siapa saja yang terlibat, seberapa jelas peran masing-masing pihak, seberapa intens interaksi yang terjadi dalam penyusunan rencana, sejauh mana anggota dilibatkan, dan bagaimana keterbukaan keputusan dibangun dalam kelompok. Oleh karena itu, perencanaan menjadi penting karena mencerminkan apakah proses awal kegiatan kelompok disusun secara kolektif atau justru masih bertumpu pada aktor tertentu saja.

Aspek kedua adalah **pengorganisasian**. Pengorganisasian dipahami sebagai cara kelompok mendistribusikan tugas dan tanggung jawab pelaksanaan kepada anggota. Pada aspek ini, organisasi dilihat dari **kejelasan pembagian tugas pelaksanaan** antaranggota kelompok tani padi organik. Artinya, pengorganisasian tidak semata-mata menunjuk pada keberadaan struktur pengurus, tetapi lebih jauh melihat apakah struktur tersebut diikuti oleh pembagian kerja yang jelas dan dapat dijalankan. Dalam kelompok tani, kejelasan pembagian tugas penting karena menentukan apakah kegiatan budidaya dapat berjalan secara kolektif atau justru bergantung pada segelintir orang.

Aspek ketiga adalah **pengarahan**. Pengarahan dipahami sebagai peran aktif ketua dalam memberikan arahan kepada anggota kelompok tani padi organik. Dalam kerangka organisasi, pengarahan menunjukkan bagaimana hubungan antara pemimpin dan anggota berlangsung dalam praktik. Keaktifan ketua dalam memberikan arahan menjadi penting karena ketua sering kali menjadi pusat komunikasi, penghubung informasi, sekaligus penggerak kegiatan kelompok. Oleh karena itu, pengarahan mencerminkan bagaimana peran kepemimpinan dijalankan dalam mendukung budidaya padi organik.

Aspek keempat adalah **pelaksanaan**. Pelaksanaan dipahami sebagai tahap di mana rencana yang telah disusun dijalankan oleh para aktor dalam kelompok. Dalam penelitian ini, pelaksanaan dilihat dari **koordinasi pelaksanaan**, yaitu tingkat koordinasi antaraktor dalam menjalankan kegiatan kelompok tani padi organik. Dengan demikian, pelaksanaan tidak hanya dilihat dari terlaksananya kegiatan budidaya, tetapi juga dari bagaimana anggota saling berhubungan, bekerja sama, dan berkoordinasi selama kegiatan berlangsung. Aspek ini penting karena menunjukkan apakah organisasi kelompok hidup dalam praktik atau hanya tampak dalam susunan formal saja.

Aspek kelima adalah **evaluasi**. Evaluasi dipahami sebagai upaya kelompok untuk meninjau kembali kegiatan budidaya yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini, evaluasi dilihat dari **frekuensi evaluasi**, yaitu seberapa sering kelompok tani melakukan penilaian terhadap kegiatan budidaya padi organik. Evaluasi menjadi penting karena menunjukkan ada atau tidaknya ruang refleksi dalam kelompok untuk membahas kendala, menilai hasil kegiatan, dan memperbaiki praktik budidaya ke depan. Dengan demikian, evaluasi mencerminkan kemampuan organisasi dalam belajar dari pengalaman dan memperbaiki pengelolaan kelompok secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, bagian organisasi dalam penelitian ini digunakan untuk melihat bagaimana **struktur, peran, dan interaksi** bekerja dalam kelembagaan kelompok tani padi organik. Melalui lima aspek tersebut, dapat diketahui apakah organisasi kelompok benar-benar berfungsi dalam mendukung budidaya padi organik atau masih bersifat formalitas. Oleh karena itu, analisis organisasi tidak hanya penting untuk memahami dinamika internal kelompok, tetapi juga untuk menjelaskan sejauh mana kelembagaan petani mampu menopang penerapan budidaya padi organik sesuai dengan kebutuhan kelompok dan prinsip-prinsip organik. Berikut hasil penelitian dari kelima aspek pada setiap kelompok tani.

2.6.2.1 Perencanaan

Perencanaan merupakan aspek awal dalam organisasi yang menunjukkan bagaimana struktur, peran, dan interaksi antaraktor bekerja dalam penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik. Dalam penelitian ini, perencanaan tidak hanya dipahami sebagai keberadaan rencana kegiatan, tetapi juga sebagai proses yang memperlihatkan siapa saja pihak yang terlibat, seberapa jelas peran masing-masing pihak, seberapa intens interaksi yang terjadi, sejauh mana anggota dilibatkan, serta bagaimana keputusan diambil dalam penyusunan rencana kelompok. Oleh karena itu, aspek perencanaan menjadi penting karena dapat menunjukkan apakah kegiatan budidaya padi organik disusun secara kolektif dan partisipatif atau masih bertumpu pada aktor tertentu saja. Atas dasar itu, pembahasan pada bagian ini difokuskan pada kejelasan struktur perencanaan, kejelasan peran dalam perencanaan, intensitas interaksi dalam perencanaan, keterlibatan anggota dalam perencanaan, dan keterbukaan keputusan perencanaan.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, aspek perencanaan menunjukkan kondisi yang relatif kuat dalam mendukung budidaya padi organik. Proses perencanaan dilakukan pada dua momentum utama, yaitu sebelum kegiatan budidaya dimulai, khususnya sebelum penanaman, dan melalui rapat rutin yang dilaksanakan satu kali

dalam sebulan. Perencanaan sebelum musim tanam difokuskan pada tahapan budidaya, sedangkan rapat bulanan digunakan untuk membahas kebutuhan teknis tertentu, termasuk pembuatan input organik seperti pupuk organik cair (POC). Dalam proses tersebut, pihak yang terlibat meliputi ketua, pengurus, dan seluruh anggota kelompok. Secara umum, sebanyak 20 anggota terlibat dalam proses perencanaan, meskipun pada beberapa kesempatan terdapat 1–2 anggota yang tidak hadir karena berhalangan. Kondisi ini menunjukkan bahwa struktur perencanaan pada kelompok berlangsung secara luas dan melibatkan hampir seluruh anggota.

Dari indikator kejelasan struktur perencanaan, susunan pihak yang terlibat dalam penyusunan rencana kegiatan kelompok tampak cukup jelas. Perencanaan tidak hanya dilakukan oleh ketua kelompok, tetapi juga melibatkan pengurus dan seluruh anggota. Dengan demikian, struktur perencanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama telah terbentuk secara nyata, karena para aktor yang terlibat dalam penyusunan rencana dapat dikenali dengan jelas. Perencanaan kelompok tidak bersifat individual, melainkan berlangsung dalam wadah kelompok yang relatif terstruktur.

Dari indikator kejelasan peran dalam perencanaan, masing-masing pihak menunjukkan peran yang relatif jelas. Ketua kelompok berperan membuka kegiatan dan mengarahkan jalannya pembahasan, sedangkan anggota tidak hanya hadir sebagai pendengar, tetapi juga aktif mengusulkan kegiatan. Dalam perencanaan sebelum tanam, pembahasan mencakup urutan pengolahan lahan, seperti lahan siapa yang lebih dahulu diolah, waktu pelaksanaan, proses penyuburan lahan, hingga tahapan penanaman. Selain itu, kelompok juga merencanakan tahapan pemeliharaan, termasuk pencegahan OPT, pengendalian OPT, serta pembuatan bahan-bahan yang diperlukan dalam pengendalian tersebut. Pada perencanaan pembuatan POC, anggota juga membahas kapan kegiatan dilaksanakan, siapa saja yang dapat hadir, dan bahan apa saja yang perlu dibawa. Kondisi ini menunjukkan bahwa peran masing-masing pihak dalam proses perencanaan telah berjalan cukup jelas, meskipun ketua tetap menempati posisi sentral dalam mengarahkan jalannya pembahasan.

Dari indikator intensitas interaksi dalam perencanaan, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan interaksi yang cukup tinggi antaraktor. Interaksi tersebut tidak hanya berlangsung dalam rapat resmi, tetapi juga diperkuat melalui diskusi informal yang dilakukan hampir setiap hari. Pola ini menunjukkan bahwa proses perencanaan tidak berhenti pada forum formal, tetapi berlanjut dalam komunikasi sehari-hari antaranggota. Dengan demikian, interaksi dalam perencanaan pada kelompok ini bersifat intensif dan berkesinambungan, sehingga memudahkan pertukaran informasi, penyamaan pemahaman, dan koordinasi kegiatan budidaya padi organik. Dalam konteks kelembagaan petani, komunikasi yang berkelanjutan dan pembelajaran sosial antartetani berperan penting dalam memperkuat partisipasi kolektif, mempercepat penyebaran informasi, dan mendukung adopsi praktik pertanian yang lebih baik (Barghusen et al., 2021; Manda et al., 2024).

Dari indikator keterlibatan anggota dalam perencanaan, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan keterlibatan yang tinggi. Seluruh anggota pada dasarnya dilibatkan dalam penyusunan rencana kegiatan budidaya, baik sebelum musim tanam maupun dalam rapat rutin bulanan. Keterlibatan tersebut terlihat dari kehadiran anggota dalam rapat, partisipasi mereka dalam pembahasan kegiatan, serta keaktifan dalam

mengusulkan kebutuhan dan langkah budidaya. Hal ini menunjukkan bahwa anggota tidak hanya diposisikan sebagai pelaksana kegiatan, tetapi juga menjadi bagian dari proses penyusunan rencana. Dengan demikian, keterlibatan anggota dalam perencanaan dapat dikatakan relatif luas dan partisipatif.

Kondisi perencanaan yang relatif partisipatif pada Kelompok Tani Karya Bersama diperkuat oleh hasil wawancara dengan anggota kelompok. Anggota menjelaskan bahwa sebelum kegiatan penanaman, kelompok biasanya melakukan pembahasan bersama mengenai tahapan pengolahan lahan, waktu pelaksanaan, kebutuhan input organik, serta kegiatan yang akan dilakukan. Rapat bulanan juga menjadi ruang bagi anggota untuk menyampaikan pendapat dan menyepakati kegiatan kelompok, termasuk pembuatan POC dan persiapan pengendalian OPT.

“Sebelum tanam biasanya kami membicarakan bersama apa yang perlu disiapkan, mulai dari pengolahan lahan, waktu tanam, sampai bahan-bahan untuk pupuk organik seperti POC. Kalau ada rapat bulanan, anggota juga bisa menyampaikan pendapat, jadi keputusan tidak hanya dari ketua.” (Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, wawancara 8 Februari 2025).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa perencanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama tidak hanya bersifat administratif, tetapi telah menjadi ruang keterlibatan anggota dalam menentukan arah kegiatan budidaya padi organik. Keterlibatan anggota dalam membahas waktu tanam, pengolahan lahan, kebutuhan input organik, pembuatan POC, serta pengendalian OPT memperlihatkan bahwa anggota tidak hanya berperan sebagai pelaksana, tetapi juga ikut terlibat dalam proses penyusunan rencana. Hal ini menandakan bahwa fungsi perencanaan dalam kelompok telah berjalan secara kolektif, meskipun ketua tetap memiliki peran penting sebagai pengarah.

Dari indikator keterbukaan keputusan perencanaan, proses pengambilan keputusan pada Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan tingkat keterbukaan yang baik. Keputusan tidak diambil secara sepihak oleh ketua, tetapi dilakukan melalui musyawarah dalam forum kelompok. Anggota memiliki ruang untuk menyampaikan pendapat, menyesuaikan kesiapan masing-masing, dan bersama-sama menyepakati tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan. Keputusan perencanaan dibangun melalui kesepakatan bersama, meskipun ketua tetap berperan sebagai pengarah utama. Keterbukaan ini menjadi salah satu kekuatan kelompok dalam menyusun rencana kegiatan budidaya padi organik.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai cukup kuat. Kejelasan struktur pihak yang terlibat, kejelasan peran dalam proses perencanaan, tingginya interaksi antaraktor, keterlibatan anggota yang luas, serta keterbukaan dalam pengambilan keputusan menunjukkan bahwa proses perencanaan kelompok telah berjalan secara cukup baik. Kondisi ini memperlihatkan bahwa perencanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama tidak hanya bersifat formal, tetapi juga didukung oleh partisipasi anggota, interaksi yang intens, dan mekanisme musyawarah yang relatif terbuka, sehingga mampu menopang budidaya padi organik secara lebih terarah dan kolektif.

Dalam perspektif Teori RON Ohama (2007), khususnya aspek *Organization*, kondisi ini memperlihatkan bahwa organisasi kelompok berfungsi sebagai wadah koordinasi dan pengambilan keputusan bersama. Adanya rapat bulanan, diskusi

informal, keterlibatan anggota, dan musyawarah menunjukkan bahwa Kelompok Tani Karya Bersama memiliki kapasitas organisasi yang relatif kuat dalam mengelola kegiatan budidaya padi organik. Dengan demikian, kekuatan organisasi kelompok tidak hanya terlihat dari adanya struktur pengurus, tetapi juga dari berjalannya mekanisme perencanaan yang melibatkan anggota secara aktif, terbuka, dan berkesinambungan.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, aspek perencanaan menunjukkan kondisi yang cukup berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat sebagai proses yang partisipatif dan merata di antara seluruh anggota. Perencanaan kegiatan budidaya padi organik pada kelompok ini umumnya dilakukan satu kali sebelum penanaman, dengan mengundang seluruh anggota kelompok. Namun, meskipun semua anggota diundang, yang biasanya hadir dalam forum tersebut hanya sekitar 6–7 orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara formal kelompok telah menyediakan ruang perencanaan, tetapi secara partisipatif keterlibatan anggota masih terbatas pada sebagian kecil anggota yang aktif. Dengan demikian, proses perencanaan belum sepenuhnya menjadi forum yang melibatkan seluruh anggota secara efektif, meskipun secara formal ruang partisipasi telah dibuka. Kondisi tersebut juga diperkuat oleh keterangan PPL yang menyatakan bahwa;

“Dalam kegiatan perencanaan, kelompok sebenarnya sudah membuka ruang bagi anggota untuk hadir dan membahas persiapan musim tanam. Namun, anggota yang aktif biasanya hanya sebagian kecil. Ketua kelompok masih menjadi pihak yang paling banyak mengarahkan pembahasan, sedangkan anggota lain lebih banyak mengikuti arahan. Jadi, proses perencanaan sudah berjalan, tetapi keterlibatan anggota belum merata.” (PPL Kelompok Tani Masumpuloloe, Rahmawati, S.P wawancara 4 Mei 2025).

Dari indikator kejelasan struktur perencanaan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 pada dasarnya memiliki susunan pihak yang cukup jelas, karena kelompok ini mempunyai struktur organisasi yang lengkap, mulai dari ketua, sekretaris, bendahara, hingga koordinator bidang. Secara formal, kondisi ini menunjukkan bahwa pihak-pihak yang dapat terlibat dalam proses penyusunan rencana kegiatan telah tersedia secara jelas. Akan tetapi, dalam pelaksanaannya, keberadaan struktur tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh keaktifan unsur-unsur organisasi dalam forum perencanaan. Dengan demikian, kejelasan struktur perencanaan pada kelompok ini secara formal cukup baik, tetapi secara fungsional belum sepenuhnya berjalan optimal.

Dari indikator kejelasan peran dalam perencanaan, ketua kelompok tampak memegang peran yang paling dominan. Dalam pertemuan formal sebelum penanaman, pihak yang paling aktif menyampaikan pembahasan dan mengarahkan jalannya diskusi adalah ketua kelompok. Adapun hal-hal yang dibahas dalam perencanaan mencakup berbagai aspek budidaya, mulai dari pengolahan lahan, proses penyuburan lahan melalui pelapukan jerami dan pemanfaatan kotoran sapi, benih yang akan digunakan, pembuatan PGPR, hingga pencegahan dan pengendalian OPT. Dalam pembahasan pengendalian hama, ketua juga banyak menekankan praktik yang selama ini diterapkannya, seperti pemanfaatan bebek, burung hantu, dan perangkap tikus. Meskipun pada dasarnya setiap anggota telah diberikan tanggung jawab dengan pembagian tugas yang relatif merata, peran aktif dalam forum perencanaan masih lebih

banyak dijalankan oleh ketua kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa kejelasan peran dalam perencanaan ada, tetapi pelaksanaannya belum sepenuhnya berjalan secara seimbang di antara seluruh anggota.

Dari indikator intensitas interaksi dalam perencanaan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan interaksi yang lebih banyak berkembang dalam forum diskusi lepas, bukan dalam forum formal yang rutin dan terjadwal. Kelompok ini tidak memiliki rapat rutin, sehingga perencanaan formal hanya berlangsung pada saat tertentu, terutama sebelum penanaman. Di luar itu, interaksi antaranggota lebih banyak terjadi dalam bentuk diskusi informal yang waktunya tidak menentu. Pola ini menunjukkan bahwa intensitas interaksi dalam perencanaan sebenarnya tetap ada, tetapi lebih bertumpu pada komunikasi nonformal daripada forum resmi kelompok. Dengan demikian, interaksi dalam perencanaan pada kelompok ini bersifat cukup cair, tetapi belum tertata secara rutin.

Dari indikator keterlibatan anggota dalam perencanaan, anggota kelompok belum sepenuhnya terlibat secara luas. Walaupun seluruh anggota diundang untuk hadir dalam pertemuan sebelum penanaman, pada praktiknya yang hadir hanya sekitar 6–7 orang. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan anggota dalam perencanaan masih terbatas pada sebagian anggota yang aktif. Dengan demikian, proses perencanaan belum sepenuhnya menjadi forum yang melibatkan seluruh anggota secara efektif, meskipun secara formal ruang partisipasi telah dibuka.

Dari indikator keterbukaan keputusan perencanaan, proses pengambilan keputusan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dikatakan cukup terbuka, tetapi masih dipengaruhi kuat oleh dominasi peran ketua. Dalam forum sebelum penanaman, berbagai aspek budidaya dibahas secara bersama-sama, sehingga anggota yang hadir memiliki ruang untuk mengetahui dan mengikuti keputusan yang diambil. Namun, karena yang aktif dalam diskusi formal lebih banyak ketua kelompok dan jumlah anggota yang hadir juga terbatas, maka keterbukaan keputusan belum sepenuhnya berkembang menjadi musyawarah yang melibatkan seluruh anggota secara merata. Dengan demikian, keterbukaan keputusan pada kelompok ini ada, tetapi masih lebih banyak bergerak dalam pola yang dipandu oleh kepemimpinan ketua.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat sebagai proses yang partisipatif dan merata. Secara formal, kelompok memiliki struktur organisasi yang jelas dan ruang perencanaan sebelum penanaman. Akan tetapi, dalam praktiknya, perencanaan masih lebih banyak bertumpu pada peran sentral ketua, sedangkan keterlibatan anggota dan intensitas interaksi formal masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa perencanaan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 telah berjalan dalam mendukung budidaya padi organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek partisipasi anggota, intensitas interaksi formal, dan distribusi peran agar proses perencanaan dapat berlangsung lebih kolektif.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, aspek perencanaan menunjukkan kondisi yang lemah dan belum berkembang sebagai proses organisasi yang berjalan secara kolektif. Hal ini terlihat dari tidak adanya kegiatan formal yang secara khusus diselenggarakan oleh kelompok untuk menyusun rencana budidaya padi organik.

Dengan demikian, perencanaan pada kelompok ini belum menjadi forum yang terstruktur untuk membahas kegiatan kelompok secara menyeluruh, melainkan lebih banyak berlangsung secara terbatas dan situasional.

Dari indikator kejelasan struktur perencanaan, Kelompok Tani Bolo Sibatang pada dasarnya memiliki struktur organisasi formal, tetapi struktur tersebut belum berfungsi secara nyata dalam proses penyusunan rencana kegiatan. Tidak adanya forum khusus perencanaan menunjukkan bahwa pihak-pihak yang seharusnya terlibat dalam proses penyusunan rencana belum bekerja dalam susunan yang jelas. Dengan demikian, meskipun secara formal kelompok memiliki organisasi, dalam aspek perencanaan struktur tersebut belum berfungsi secara optimal.

Dari indikator kejelasan peran dalam perencanaan, kondisi kelompok ini juga menunjukkan bahwa peran masing-masing pihak dalam proses perencanaan belum terbangun dengan baik. Karena tidak ada forum perencanaan khusus yang dilaksanakan oleh kelompok, maka pembagian peran dalam proses penyusunan rencana juga tidak tampak secara jelas. Ketua, pengurus, dan anggota belum menjalankan fungsi perencanaan secara terstruktur, sehingga peran masing-masing pihak dalam menyusun rencana budidaya padi organik masih belum terorganisasi dengan baik.

Dari indikator intensitas interaksi dalam perencanaan, interaksi antaranggota lebih banyak berlangsung dalam proses nonformal. Interaksi tersebut tidak berkembang dalam forum resmi yang secara khusus diarahkan untuk menyusun rencana budidaya, tetapi lebih banyak terjadi secara lepas dalam hubungan sehari-hari antaranggota. Artinya, komunikasi antaranggota memang tetap ada, tetapi belum berkembang menjadi interaksi perencanaan yang terstruktur dan intensif. Dengan demikian, intensitas interaksi dalam perencanaan pada kelompok ini tergolong rendah apabila dilihat dari forum formal kelompok.

Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan penyuluh yang menunjukkan bahwa kelemahan perencanaan tidak hanya terlihat dari tidak adanya forum formal, tetapi juga dari belum optimalnya fungsi struktur, pembagian peran, dan interaksi antaranggota dalam proses perencanaan. Hal ini ditegaskan dalam kutipan berikut;

“Kelompok Tani Bolo Sibatang memiliki struktur organisasi secara formal. Namun, struktur organisasi tersebut belum berfungsi secara optimal dalam proses perencanaan. Ketua, pengurus, dan anggota belum memiliki pembagian peran yang jelas dalam penyusunan rencana kegiatan. Anggota kelompok tetap melakukan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. Namun, interaksi tersebut lebih banyak berlangsung secara informal dan belum berkembang menjadi forum perencanaan yang teratur. Oleh karena itu, kelompok masih menjalankan perencanaan kegiatan budidaya secara terbatas dan belum menjadikannya sebagai proses kolektif.” (PPL Kelompok Tani Bolo Sibatang, Muh. Safril, S.P., wawancara 2 Juli 2025).

Dari indikator keterlibatan anggota dalam perencanaan, anggota kelompok juga belum terlibat secara kolektif dalam proses penyusunan rencana kegiatan budidaya organik. Hal ini disebabkan karena memang tidak ada perencanaan khusus yang dilaksanakan secara bersama oleh kelompok. Pertemuan formal biasanya baru berlangsung ketika ada kegiatan dari dinas atau ketika ada kegiatan tudang sipulung. Namun, forum tersebut pun pada umumnya hanya membahas hal yang terbatas,

terutama terkait dengan penentuan jadwal penanaman, dan belum berkembang menjadi forum yang membahas perencanaan budidaya secara utuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterlibatan anggota dalam perencanaan masih sangat terbatas.

Dari indikator keterbukaan keputusan perencanaan, proses pengambilan keputusan juga belum sepenuhnya terbentuk dalam pola perencanaan kelompok yang terstruktur. Karena tidak ada forum khusus untuk menyusun rencana, maka keputusan yang berkaitan dengan budidaya lebih banyak muncul secara situasional pada saat ada pertemuan tertentu. Dalam forum seperti kegiatan dinas atau tudang sipulung, pembahasan yang dilakukan hanya terbatas pada waktu tanam, sehingga ruang musyawarah untuk menyusun rencana budidaya yang lebih lengkap masih sangat terbatas. Dengan demikian, keterbukaan keputusan dalam perencanaan belum berkembang sebagai bagian dari mekanisme organisasi kelompok yang berjalan secara rutin.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai masih lemah. Tidak adanya forum formal yang secara khusus membahas perencanaan budidaya, belum jelasnya struktur dan peran dalam proses perencanaan, rendahnya intensitas interaksi formal, terbatasnya keterlibatan anggota, serta sempitnya ruang pengambilan keputusan menunjukkan bahwa perencanaan pada kelompok ini belum berjalan sebagai proses organisasi yang kolektif. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa kegiatan budidaya padi organik pada Kelompok Tani Bolo Sibatang lebih banyak berlangsung berdasarkan kebiasaan dan kebutuhan situasional, bukan melalui perencanaan kelompok yang disusun secara terarah dan partisipatif.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, aspek perencanaan menunjukkan kondisi yang lemah dan belum berkembang sebagai proses organisasi yang berjalan secara kolektif. Secara formal, kelompok ini memiliki struktur organisasi yang lengkap, terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara. Akan tetapi, struktur tersebut belum berfungsi sebagaimana mestinya dalam mendukung proses penyusunan rencana kegiatan kelompok. Hal ini terlihat dari tidak adanya kegiatan formal yang secara khusus diselenggarakan oleh kelompok untuk menyusun rencana budidaya padi organik. Dengan demikian, meskipun struktur organisasi tersedia secara administratif, fungsinya dalam proses perencanaan belum berjalan secara nyata.

Dari indikator kejelasan struktur perencanaan, Kelompok Tani Buttu Bonne pada dasarnya memiliki susunan organisasi yang jelas secara formal. Namun, kejelasan struktur tersebut tidak diikuti oleh berfungsinya unsur-unsur organisasi dalam proses penyusunan rencana. Ketua, sekretaris, dan bendahara memang ada dalam susunan kelompok, tetapi dalam praktiknya mereka belum menjalankan fungsi organisasi secara aktif dalam perencanaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa struktur organisasi kelompok lebih banyak bersifat administratif dan belum berfungsi sebagai perangkat kerja yang efektif dalam penyusunan rencana budidaya padi organik.

Dari indikator kejelasan peran dalam perencanaan, peran masing-masing pihak juga belum terlihat berjalan dengan jelas. Karena tidak ada forum perencanaan khusus yang dilaksanakan oleh kelompok, pembagian peran dalam menyusun rencana kegiatan belum terbentuk secara nyata. Ketua, pengurus, dan anggota belum menjalankan fungsi perencanaan secara terstruktur, sehingga proses penyusunan rencana budidaya padi

organik belum ditopang oleh distribusi peran yang jelas. Dengan demikian, secara formal kelompok memiliki pembagian jabatan, tetapi secara fungsional peran tersebut belum berjalan sebagaimana mestinya. Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan penyuluh yang menunjukkan bahwa pengurus kelompok belum menjalankan fungsi perencanaan secara konsisten. Hal ini disampaikan dalam kutipan berikut;

“Kegiatan perencanaan pada Kelompok Tani Buttu Bonne belum menjadi kebiasaan organisasi yang kuat. Kelompok ini memiliki pengurus secara formal, tetapi pengurus belum menggerakkan rapat perencanaan secara konsisten. Anggota biasanya menunggu informasi atau arahan tertentu sebelum berkumpul. Kelompok biasanya membahas jadwal tanam atau jadwal panen dalam forum tudang sipulung, bukan dalam rapat khusus perencanaan kelompok. Karena itu, kelompok lebih banyak menjalankan proses perencanaan berdasarkan kebutuhan lapangan daripada menyusunnya sejak awal secara bersama.” (PPL, Muh. Safril, wawancara 3 Juni 2025).

Dari indikator intensitas interaksi dalam perencanaan, interaksi antaranggota lebih banyak berlangsung dalam proses nonformal. Interaksi tersebut tidak berkembang dalam forum resmi yang secara khusus diarahkan untuk menyusun rencana budidaya, melainkan lebih banyak terjadi secara lepas dalam hubungan sehari-hari antaranggota. Artinya, komunikasi antaraktor memang tetap ada, tetapi belum berkembang menjadi interaksi perencanaan yang terstruktur dan intensif. Hal ini menunjukkan bahwa intensitas interaksi dalam perencanaan pada kelompok ini masih tergolong rendah apabila dilihat dari forum formal kelompok.

Dari indikator keterlibatan anggota dalam perencanaan, anggota kelompok juga belum terlibat secara kolektif dalam proses penyusunan rencana kegiatan budidaya organik. Hal ini disebabkan karena memang tidak ada perencanaan khusus yang dilaksanakan secara bersama oleh kelompok. Pertemuan formal biasanya baru berlangsung ketika ada kegiatan dari dinas atau pada forum tudang sipulung. Namun, forum tersebut umumnya hanya membahas hal yang terbatas, terutama terkait dengan penentuan jadwal penanaman, dan belum berkembang menjadi forum yang membahas perencanaan budidaya secara utuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterlibatan anggota dalam perencanaan masih sangat terbatas.

Dari indikator keterbukaan keputusan perencanaan, proses pengambilan keputusan juga belum sepenuhnya terbentuk dalam pola perencanaan kelompok yang terstruktur. Karena tidak ada forum khusus untuk menyusun rencana, maka keputusan yang berkaitan dengan budidaya lebih banyak muncul secara situasional pada saat ada pertemuan tertentu. Dalam forum seperti kegiatan dinas atau tudang sipulung, pembahasan yang dilakukan hanya terbatas pada waktu tanam, sehingga ruang musyawarah untuk menyusun rencana budidaya yang lebih lengkap masih sangat terbatas. Selain itu, kelompok cenderung aktif melakukan pertemuan apabila ada kunjungan, penyuluhan, atau pelatihan dari dinas terkait, sehingga dinamika perencanaan lebih banyak dipicu oleh pihak luar daripada oleh inisiatif internal kelompok. Dengan demikian, keterbukaan keputusan dalam perencanaan belum berkembang sebagai bagian dari mekanisme organisasi yang berjalan secara rutin.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai masih lemah. Tidak adanya forum formal yang secara khusus membahas perencanaan budidaya, belum jelasnya struktur dan peran dalam proses perencanaan, rendahnya intensitas interaksi formal, terbatasnya keterlibatan anggota, serta sempitnya ruang pengambilan keputusan menunjukkan bahwa perencanaan belum berjalan sebagai proses organisasi yang kolektif. Kondisi ini memperlihatkan bahwa kegiatan budidaya padi organik pada Kelompok Tani Bolo Sibatang lebih banyak berlangsung berdasarkan kebiasaan, pengalaman, dan kebutuhan situasional, bukan melalui perencanaan kelompok yang disusun secara terarah, terstruktur, dan partisipatif. Dalam kelembagaan petani, perencanaan kolektif, partisipasi anggota, pembagian peran, dan pengambilan keputusan bersama merupakan unsur penting karena kelompok tani berfungsi sebagai wahana belajar, kerja sama, dan unit produksi yang mendukung keberlanjutan kegiatan pertanian (Listiana et al., 2021; Mwambi et al., 2020).

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, aspek perencanaan menunjukkan kondisi yang cukup berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat sebagai proses yang partisipatif dan merata di antara seluruh anggota. Perencanaan kegiatan budidaya padi organik dilakukan satu kali sebelum proses penanaman dan menjadi forum utama untuk membahas tahapan kegiatan budidaya. Dalam forum tersebut, pembahasan mencakup seluruh rangkaian kegiatan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga proses panen. Namun demikian, meskipun forum perencanaan tersedia, keaktifan dalam proses tersebut masih didominasi oleh sebagian kecil anggota.

Dari indikator kejelasan struktur perencanaan, Kelompok Tani Ito Puang menunjukkan susunan pihak yang cukup jelas dalam proses penyusunan rencana. Diskusi perencanaan dibuka oleh ketua kelompok, kemudian hasil pembahasan dicatat oleh sekretaris. Dengan demikian, secara formal terdapat struktur yang dapat dikenali dalam proses perencanaan, yaitu ketua sebagai pengarah pembahasan dan sekretaris sebagai pihak yang membantu pencatatan hasil diskusi. Kondisi ini menunjukkan bahwa dari sisi struktur, proses perencanaan pada kelompok ini memiliki susunan aktor yang cukup jelas.

Dari indikator kejelasan peran dalam perencanaan, peran masing-masing pihak juga tampak cukup jelas, meskipun belum sepenuhnya berjalan secara seimbang. Ketua kelompok memegang peran utama dalam membuka dan mengarahkan diskusi, sedangkan sekretaris berperan dalam pencatatan hasil pembahasan. Anggota dilibatkan dalam forum tersebut, tetapi keaktifan mereka belum merata. Dengan demikian, peran dalam perencanaan pada kelompok ini sebenarnya telah terbentuk, namun masih cenderung berpusat pada ketua sebagai aktor utama.

Dari indikator intensitas interaksi dalam perencanaan, kelompok menunjukkan interaksi yang cukup ada, tetapi lebih terbatas pada forum pertemuan sebelum tanam. Selain forum tersebut, kelompok tidak memiliki rapat rutin, sehingga pembahasan masalah budidaya di luar forum perencanaan lebih banyak dilakukan secara nonformal. Apabila terdapat persoalan di lahan, diskusi biasanya berlangsung secara terbuka namun informal di antara anggota. Kondisi ini menunjukkan bahwa interaksi antaraktor dalam perencanaan ada, tetapi belum berkembang secara intensif dalam forum resmi

yang terjadwal. Dengan demikian, intensitas interaksi dalam perencanaan pada kelompok ini dapat dinilai sedang, dengan ketergantungan yang cukup besar pada komunikasi nonformal.

Dari indikator keterlibatan anggota dalam perencanaan, anggota kelompok memang diundang dalam forum perencanaan sebelum tanam, tetapi dalam praktiknya yang aktif biasanya hanya sekitar 10–11 orang. Artinya, keterlibatan anggota dalam perencanaan belum mencerminkan partisipasi seluruh anggota kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa ruang perencanaan sebenarnya terbuka bagi anggota, tetapi tingkat partisipasi aktif masih terbatas pada sebagian anggota yang lebih terlibat. Dengan demikian, keterlibatan anggota dalam perencanaan dapat dinilai ada, tetapi belum sepenuhnya luas dan merata. Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan penyuluh yang menunjukkan bahwa forum perencanaan telah melibatkan beberapa aktor, tetapi keaktifan anggota belum merata dan kehadiran penyuluh masih bersifat situasional. Hal ini ditegaskan dalam kutipan berikut;

“Ketua kelompok membuka dan mengarahkan pembahasan dalam pertemuan perencanaan sebelum musim tanam. Ketua kelompok, sekretaris, sebagian anggota aktif, dan penyuluh biasanya hadir dalam pertemuan tersebut apabila penyuluh diundang untuk memberikan arahan teknis. Seluruh anggota kelompok sebenarnya diundang dalam forum perencanaan. Namun, hanya sekitar 10–11 orang yang biasanya hadir dan aktif menyampaikan pendapat dalam diskusi. Penyuluh memberikan penguatan teknis pada kondisi tertentu, terutama terkait persiapan tanam, pemeliharaan tanaman, dan penanganan kendala di lapangan. Dengan demikian, proses perencanaan pada Kelompok Tani Ito Puang telah berjalan, tetapi proses tersebut masih bergantung pada peran ketua, keterlibatan sebagian anggota aktif, dan kehadiran penyuluh yang bersifat situasional.” (PPL Ito Puang, Ibu Indri, wawancara 12 Maret 2025).

Dari indikator keterbukaan keputusan perencanaan, proses pengambilan keputusan pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dikatakan cukup terbuka, tetapi dalam pelaksanaannya masih lebih banyak berpaku pada ketua kelompok. Meskipun pembahasan dilakukan bersama dan semua tahapan kegiatan budidaya dibicarakan dalam forum, keputusan yang diambil tetap sangat dipengaruhi oleh arahan ketua. Hal ini menunjukkan bahwa ada ruang diskusi dalam proses perencanaan, tetapi keterbukaan keputusan belum sepenuhnya berkembang sebagai musyawarah yang setara di antara seluruh anggota.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dinilai cukup berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat sebagai proses yang partisipatif dan kolektif. Kelompok telah memiliki forum perencanaan sebelum tanam dengan struktur aktor yang cukup jelas, yaitu ketua sebagai pembuka dan pengarah diskusi serta sekretaris sebagai pencatat hasil pembahasan. Namun demikian, proses perencanaan masih lebih banyak bertumpu pada ketua, keaktifan anggota terbatas pada sekitar 10–11 orang, dan interaksi formal tidak berlangsung secara rutin karena kelompok tidak memiliki rapat terjadwal. Dengan demikian, perencanaan pada Kelompok Tani Ito Puang telah berjalan dalam mendukung budidaya padi organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek partisipasi anggota, intensitas interaksi formal, dan keterbukaan pengambilan keputusan agar prosesnya dapat berlangsung lebih kolektif. Dalam

kelembagaan petani, partisipasi, koordinasi, pembelajaran bersama, dan penguatan tata kelola organisasi berperan penting dalam meningkatkan komitmen anggota, kemampuan organisasi beradaptasi, serta keberhasilan penerapan praktik pertanian berkelanjutan (Ortiz et al., 2022; Kusnandar et al., 2023; Jia et al., 2024).

6. Kelompok Tani Batu Mase

Pada Kelompok Tani Batu Mase, aspek perencanaan menunjukkan kondisi yang lemah dan belum berkembang sebagai proses organisasi yang berjalan secara kolektif. Secara formal, kelompok ini memiliki struktur organisasi, tetapi dalam praktiknya kegiatan perencanaan tidak diselenggarakan secara khusus oleh kelompok. Dengan demikian, perencanaan budidaya padi organik pada kelompok ini belum menjadi forum yang terstruktur untuk membahas kegiatan secara menyeluruh, melainkan lebih banyak berlangsung secara terbatas dan situasional.

Dari indikator kejelasan struktur perencanaan, Kelompok Tani Batu Mesa pada dasarnya memiliki susunan organisasi formal, tetapi struktur tersebut belum berfungsi secara nyata dalam proses penyusunan rencana kegiatan. Tidak adanya forum khusus perencanaan menunjukkan bahwa pihak-pihak yang seharusnya terlibat dalam penyusunan rencana belum bekerja dalam susunan yang jelas. Dengan demikian, meskipun secara administratif kelompok memiliki struktur, dalam aspek perencanaan struktur tersebut belum berfungsi sebagaimana mestinya.

Dari indikator kejelasan peran dalam perencanaan, kondisi kelompok ini juga menunjukkan bahwa peran masing-masing pihak dalam proses penyusunan rencana belum terbangun dengan baik. Karena tidak ada kegiatan formal yang secara khusus dilakukan untuk menyusun rencana budidaya, maka pembagian peran antaraktor dalam proses perencanaan juga tidak tampak secara jelas. Ketua, pengurus, dan anggota belum menjalankan fungsi perencanaan secara terstruktur, sehingga peran masing-masing pihak dalam menyusun rencana budidaya padi organik masih belum terorganisasi dengan baik.

Dari indikator intensitas interaksi dalam perencanaan, interaksi antaranggota lebih banyak berlangsung dalam proses nonformal. Interaksi tersebut tidak berkembang dalam forum resmi yang secara khusus diarahkan untuk menyusun rencana budidaya, tetapi lebih banyak muncul ketika anggota menghadapi kendala di lapangan. Pembahasan nonformal biasanya berkaitan dengan persoalan teknis budidaya, misalnya pengendalian OPT, bahan yang digunakan untuk pestisida nabati, serta cara pembuatan pestisida nabati. Kondisi ini menunjukkan bahwa komunikasi antaranggota memang tetap ada, tetapi belum berkembang menjadi interaksi perencanaan yang terstruktur dan intensif. Dengan demikian, intensitas interaksi dalam perencanaan pada kelompok ini masih tergolong rendah apabila dilihat dari forum formal kelompok. Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan penyuluh yang menunjukkan bahwa interaksi antaranggota tetap berlangsung, tetapi belum berkembang menjadi forum perencanaan yang terstruktur. Hal ini disampaikan dalam kutipan berikut;

“Kelompok Tani Batu Mesa memiliki struktur organisasi secara formal, tetapi struktur tersebut belum sepenuhnya bekerja dalam proses perencanaan. Kelompok belum memiliki pertemuan khusus yang secara rutin membahas rencana budidaya padi organik. Anggota biasanya berdiskusi ketika menghadapi kendala di lahan, terutama terkait serangan OPT, bahan pestisida nabati, dan

cara pembuatannya. Pertemuan kelompok lebih sering berlangsung apabila ada kegiatan dari dinas atau forum tudang sipulung, sehingga pembahasan perencanaan masih bersifat situasional dan belum menjadi agenda organisasi yang teratur.” (PPL, Muh. Safril, S.P, wawancara 23 Maret 2025).

Dari indikator keterlibatan anggota dalam perencanaan, anggota kelompok juga belum terlibat secara kolektif dalam proses penyusunan rencana kegiatan budidaya organik. Hal ini disebabkan karena memang tidak ada perencanaan khusus yang dilaksanakan secara bersama oleh kelompok. Pertemuan formal biasanya baru berlangsung ketika ada kegiatan dari dinas atau pada forum tudang sipulung. Namun, forum tersebut umumnya hanya membahas hal yang terbatas, terutama terkait dengan penentuan jadwal penanaman, dan belum berkembang menjadi forum yang membahas perencanaan budidaya secara utuh. Kondisi ini menunjukkan bahwa keterlibatan anggota dalam perencanaan masih sangat terbatas.

Dari indikator keterbukaan keputusan perencanaan, proses pengambilan keputusan juga belum sepenuhnya terbentuk dalam pola perencanaan kelompok yang terstruktur. Karena tidak ada forum khusus untuk menyusun rencana, maka keputusan yang berkaitan dengan budidaya lebih banyak muncul secara situasional pada saat ada pertemuan tertentu. Dalam forum seperti kegiatan dinas atau tudang sipulung, pembahasan yang dilakukan hanya terbatas pada waktu tanam, sehingga ruang musyawarah untuk menyusun rencana budidaya yang lebih lengkap masih sangat terbatas. Selain itu, kelompok cenderung aktif melakukan pertemuan apabila ada kunjungan, penyuluhan, atau pelatihan dari dinas terkait, sehingga dinamika perencanaan lebih banyak dipicu oleh pihak luar daripada oleh inisiatif internal kelompok. Dengan demikian, keterbukaan keputusan dalam perencanaan belum berkembang sebagai bagian dari mekanisme organisasi yang berjalan secara rutin.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai masih lemah. Tidak adanya forum formal yang secara khusus membahas perencanaan budidaya, belum jelasnya struktur dan peran dalam proses perencanaan, rendahnya intensitas interaksi formal, terbatasnya keterlibatan anggota, serta sempitnya ruang pengambilan keputusan menunjukkan bahwa perencanaan pada kelompok ini belum berjalan sebagai proses organisasi yang kolektif. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa status kelompok masih cenderung bersifat formalitas, dan aktivitas kelompok menjadi lebih hidup apabila ada kegiatan dari pihak luar. Dengan demikian, perencanaan pada Kelompok Tani Batu Mesa belum mampu menopang budidaya padi organik secara terarah dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, aspek perencanaan pada enam kelompok tani padi organik menunjukkan tingkat keberfungsian organisasi yang berbeda-beda. Kelompok Tani Karya Bersama memperlihatkan perencanaan yang paling kuat karena memiliki forum rapat rutin, interaksi yang intens, keterlibatan anggota yang luas, serta mekanisme musyawarah dalam penyusunan rencana kegiatan. Pada kelompok ini, perencanaan tidak hanya dilakukan menjelang musim tanam, tetapi juga diperkuat melalui rapat bulanan dan diskusi informal yang berlangsung secara berkelanjutan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perencanaan telah menjadi bagian dari mekanisme kerja organisasi yang mendukung budidaya padi organik secara lebih terarah dan kolektif.

Sebaliknya, Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase menunjukkan perencanaan yang masih lemah. Pada ketiga kelompok tersebut, belum terdapat forum formal yang secara khusus dan rutin membahas perencanaan budidaya padi organik. Struktur organisasi memang tersedia secara administratif, tetapi belum sepenuhnya berfungsi sebagai perangkat kerja dalam menyusun rencana kegiatan. Pertemuan lebih sering berlangsung secara situasional, terutama ketika ada kegiatan dari dinas, forum *tudang sipulung*, atau kebutuhan teknis tertentu. Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang berada pada kategori sedang karena telah memiliki forum perencanaan sebelum penanaman, tetapi keterlibatan anggota masih terbatas dan proses perencanaan masih banyak dipengaruhi oleh peran sentral ketua kelompok.

Temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas organisasi kelompok tani terutama tercermin dari berfungsinya struktur, kejelasan peran, dan intensitas interaksi antaranggota. Organisasi yang kuat tidak hanya ditandai oleh adanya susunan pengurus, tetapi oleh kemampuan struktur tersebut menggerakkan koordinasi, pembagian tugas, komunikasi, dan keterlibatan anggota dalam kegiatan kelompok. Sebaliknya, apabila struktur hanya bersifat formal, peran anggota belum jelas, dan interaksi terbatas, maka kegiatan budidaya cenderung bergantung pada ketua, kebiasaan, atau dorongan pihak luar. Kondisi ini dapat menyebabkan pelaksanaan budidaya organik kurang terarah, pembagian peran tidak merata, dan penerapan praktik organik berpotensi tidak konsisten antaranggota. Dalam konteks organisasi petani, partisipasi, tata kelola internal, keterlibatan dalam pengambilan keputusan, serta kemampuan organisasi untuk mengoordinasikan anggota menjadi faktor penting agar organisasi dapat menjalankan perannya secara berkelanjutan (Mwambi et al., 2020; Kusnandar et al., 2023; Yang & Wang, 2023).

Perencanaan dalam hal ini dapat dipahami sebagai salah satu wujud dari berfungsinya aspek organisasi. Melalui proses perencanaan, dapat terlihat sejauh mana struktur kelompok bekerja, peran pengurus dan anggota dijalankan, interaksi berlangsung, serta keputusan kelompok dibangun secara kolektif. Berdasarkan temuan pada enam kelompok tani padi organik, pola perencanaan dapat dikategorikan menjadi tiga. Pertama, perencanaan kuat pada Kelompok Tani Karya Bersama, yang ditandai oleh adanya forum rutin, keterlibatan anggota, interaksi intensif, dan musyawarah terbuka. Kedua, perencanaan sedang pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang, yang telah memiliki forum perencanaan, tetapi masih terbatas dari sisi partisipasi anggota dan distribusi peran. Ketiga, perencanaan lemah pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase, yang belum memiliki mekanisme perencanaan formal dan masih bergantung pada kegiatan situasional.

Dalam kerangka Teori R–O–N Ohama, kondisi tersebut menunjukkan bahwa aspek *Organization* pada kelompok tani padi organik belum berkembang secara merata. Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan kapasitas organisasi yang lebih aktif karena struktur, pembagian peran, interaksi antaranggota, dan mekanisme musyawarah telah berjalan dalam proses perencanaan. Sebaliknya, kelompok lain masih menunjukkan keterbatasan dalam mengoptimalkan struktur organisasi sebagai ruang koordinasi, pembagian tugas, dan pengambilan keputusan bersama. Dengan demikian, penguatan kelembagaan perlu diarahkan pada pembentukan forum perencanaan rutin,

pemerataan peran anggota, peningkatan interaksi formal, serta pembiasaan musyawarah kelompok. Upaya tersebut penting agar budidaya padi organik tidak hanya bertumpu pada praktik teknis di lahan, tetapi juga didukung oleh organisasi kelompok yang lebih terarah, konsisten, dan berkelanjutan.

2.6.2.2 Pengorganisasian

Pengorganisasian dalam penelitian ini dipahami sebagai proses penataan peran dan pembagian tugas di dalam kelompok tani padi organik agar pelaksanaan kegiatan budidaya dapat berjalan secara terarah. Dalam konteks ini, pengorganisasian tidak hanya dilihat dari keberadaan struktur organisasi secara formal, tetapi juga dari sejauh mana tugas-tugas pelaksanaan didistribusikan secara jelas kepada anggota kelompok. Oleh karena itu, aspek pengorganisasian dianalisis melalui kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, yaitu kejelasan pembagian tugas antaranggota dalam kelompok tani padi organik. Aspek ini penting karena menunjukkan apakah kegiatan budidaya dijalankan secara kolektif berdasarkan pembagian kerja yang jelas atau justru masih bertumpu pada aktor tertentu saja. Berdasarkan kerangka tersebut, berikut disajikan hasil temuan pengorganisasian pada keenam kelompok tani yang diteliti.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, aspek pengorganisasian menunjukkan kondisi yang relatif baik dalam mendukung budidaya padi organik. Hal ini tampak dari adanya struktur organisasi yang jelas, yaitu terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara, serta berjalannya pembagian peran dasar dalam pengelolaan kelompok. Ketua, yang dijabat oleh Abd. Rahman, berperan dalam mengoordinasikan setiap kegiatan kelompok, sedangkan sekretaris, yaitu Asri, berperan dalam pencatatan administrasi kelompok. Bendahara, yaitu Asbullah, juga berada dalam struktur pengurus sebagai bagian dari pengelolaan organisasi kelompok. Dengan demikian, secara formal kelompok ini memiliki susunan organisasi yang jelas dan fungsional.

Dilihat dari indikator kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan pola pengorganisasian yang khas. Pembagian tugas tidak dilakukan dalam bentuk spesialisasi kerja yang kaku antaranggota, tetapi diterapkan melalui pelibatan seluruh anggota secara kolektif dalam setiap tahapan budidaya. Kegiatan seperti pengolahan lahan, penanaman, pembuatan pupuk POC, pengendalian OPT, panen, hingga pascapanen dan pengemasan dilaksanakan dengan melibatkan seluruh anggota kelompok. Strategi ini sengaja diterapkan oleh ketua kelompok agar tidak terjadi pemisahan tugas yang terlalu kaku yang justru dapat menimbulkan sikap pasif atau ketergantungan pada anggota tertentu. Dengan demikian, kejelasan pembagian tugas dalam kelompok ini tidak ditunjukkan melalui pembagian peran teknis yang sempit, tetapi melalui prinsip bahwa semua anggota memiliki tanggung jawab bersama dalam pelaksanaan kegiatan.

Dalam praktiknya, pelaksanaan kegiatan dilakukan secara kolektif dengan arahan dari ketua kelompok. Misalnya, pada saat penanaman, ketua mengarahkan anggota untuk melaksanakan kegiatan secara gotong royong. Demikian pula dalam proses pembuatan POC, seluruh anggota dilibatkan dengan membawa bahan sesuai kesepakatan yang telah dibahas dalam rapat rutin. Pola ini menunjukkan bahwa kejelasan pembagian tugas pada Kelompok Tani Karya Bersama bertumpu pada

pembagian kerja kolektif yang diatur melalui koordinasi ketua, bukan melalui pembagian tugas individual yang bersifat sempit. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa meskipun tugas tidak dibagi secara spesifik kepada tiap anggota, pelaksanaan tetap berjalan karena setiap anggota memahami keterlibatannya dalam kegiatan kelompok.

Dengan demikian, pengorganisasian pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai cukup kuat. Kejelasan struktur pengurus, berfungsinya peran ketua dan sekretaris, serta pelaksanaan kerja yang bersifat kolektif menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki pola pengorganisasian yang hidup dalam praktik. Tugas-tugas pelaksanaan memang tidak dibagi secara terpisah per individu, tetapi dijalankan melalui strategi pelibatan seluruh anggota dalam setiap tahapan budidaya. Pola seperti ini menunjukkan bahwa pengorganisasian pada Kelompok Tani Karya Bersama cukup mampu menopang budidaya padi organik melalui kerja sama kolektif yang terkoordinasi.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, aspek pengorganisasian menunjukkan bahwa secara formal kelompok memiliki pembagian tugas yang cukup jelas, tetapi dalam praktiknya pelaksanaan tugas masih sangat bertumpu pada ketua kelompok. Kelompok ini memiliki struktur organisasi yang meliputi ketua, sekretaris, dan bendahara. Masri Ibrahim berperan sebagai ketua, Soalihin sebagai sekretaris, dan Pisman sebagai bendahara. Secara formal, masing-masing pengurus memiliki fungsi yang cukup jelas, di mana sekretaris bertugas menangani administrasi kelompok, sedangkan bendahara bertugas mengelola keuangan kelompok, misalnya ketika terdapat bantuan yang masuk ke kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa dari sisi struktur, kelompok telah memiliki susunan organisasi dan pembagian peran yang dapat dikenali dengan jelas.

Namun demikian, apabila dilihat dari indikator kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, fungsi pengorganisasian pada kelompok ini belum berjalan secara optimal. Meskipun pembagian tugas telah ditetapkan, dalam praktiknya banyak tugas pelaksanaan yang tetap dikerjakan langsung oleh ketua kelompok. Misalnya, dalam penyusunan proposal bantuan, pekerjaan yang seharusnya dapat melibatkan unsur pengurus lain pada akhirnya lebih banyak dikerjakan oleh ketua. Hal ini menunjukkan bahwa secara administratif pembagian tugas memang ada, tetapi pada tataran operasional pelaksanaan masih belum berjalan sesuai pembagian yang telah ditetapkan.

Kondisi yang sama juga terlihat dalam kegiatan budidaya. Pada beberapa kegiatan, tugas sebenarnya telah dibagikan kepada anggota, tetapi tidak selalu terlaksana sebagaimana direncanakan. Sebagai contoh, dalam pemeliharaan bebek yang disiapkan sebagai bagian dari pengendalian hama, tugas tersebut telah diberikan kepada salah satu anggota, yaitu Pak Ramli, tetapi dalam pelaksanaannya tugas tersebut tidak berjalan sebagaimana mestinya. Demikian pula pada kegiatan pembuatan PGPR, tugas pengumpulan bahan telah dibagikan kepada anggota, tetapi pada praktiknya pembagian tugas tersebut juga tidak terlaksana secara efektif. Kondisi ini menunjukkan bahwa kejelasan pembagian tugas dalam kelompok sebenarnya telah ada, tetapi tingkat pelaksanaannya masih lemah karena tugas yang dibagikan belum dijalankan secara konsisten oleh anggota.

Dengan demikian, pengorganisasian pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup jelas secara formal, tetapi lemah dalam pelaksanaan. Struktur organisasi dan pembagian tugas telah terbentuk, namun fungsi organisasi belum

berjalan secara efektif karena pelaksanaan kegiatan masih sangat bergantung pada peran aktif dan dominan dari ketua kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengorganisasian pada kelompok ini belum sepenuhnya mampu mendistribusikan tanggung jawab pelaksanaan secara merata kepada anggota, sehingga kelembagaan kelompok masih bertumpu pada kapasitas individual ketua, bukan pada kerja organisasi yang kolektif dan fungsional.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, aspek pengorganisasian menunjukkan kondisi yang lemah. Secara formal, kelompok ini memiliki struktur organisasi yang terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara. Dimung berperan sebagai ketua, Dendi sebagai sekretaris, dan Umar sebagai bendahara. Dengan demikian, secara administratif kelompok telah memiliki susunan organisasi yang jelas. Akan tetapi, dalam praktiknya struktur tersebut lebih banyak bersifat formalitas dan belum berfungsi secara nyata dalam mendukung pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik.

Dilihat dari indikator kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, pada kelompok ini tidak terdapat pembagian tugas yang jelas antaranggota maupun antarunsur pengurus. Meskipun jabatan ketua, sekretaris, dan bendahara ada secara formal, fungsi masing-masing tidak tampak berjalan secara nyata dalam pelaksanaan kegiatan kelompok. Struktur organisasi tidak berkembang menjadi pembagian kerja yang operasional, sehingga keberadaan pengurus lebih banyak bersifat administratif daripada fungsional. Dengan demikian, dari sisi pengorganisasian, kelompok ini belum memiliki sistem distribusi tugas yang dapat menopang kegiatan budidaya secara terarah.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pengorganisasian pada Kelompok Tani Bolo Sibatang belum berfungsi sebagai mekanisme yang mengatur siapa melakukan apa dalam pelaksanaan budidaya padi organik. Tidak adanya pembagian tugas yang jelas menyebabkan kegiatan kelompok tidak berjalan berdasarkan struktur kerja yang tertata, melainkan lebih bergantung pada situasi dan keterlibatan anggota tertentu pada saat-saat tertentu. Dalam konteks kelembagaan, keadaan ini memperlihatkan bahwa struktur organisasi yang dimiliki kelompok belum mampu diterjemahkan menjadi perangkat kerja yang efektif. Dengan demikian, pengorganisasian pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai lemah. Meskipun kelompok memiliki struktur organisasi formal yang terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara, struktur tersebut belum berfungsi sebagaimana mestinya dalam mendistribusikan tugas pelaksanaan. Akibatnya, pengorganisasian pada kelompok ini belum mampu menopang budidaya padi organik melalui pembagian kerja yang jelas dan fungsional.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, aspek pengorganisasian menunjukkan kondisi yang lemah. Secara formal, kelompok ini memiliki struktur organisasi yang terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara. Udin berperan sebagai ketua, Arman sebagai sekretaris, dan Yupi sebagai bendahara. Dengan demikian, secara administratif kelompok telah memiliki susunan organisasi yang jelas. Akan tetapi, dalam praktiknya struktur tersebut belum berfungsi sebagai dasar pembagian kerja dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik.

Dilihat dari indikator kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, pada kelompok ini tidak terdapat pembagian tugas yang jelas antaranggota maupun antarunsur pengurus. Meskipun jabatan ketua, sekretaris, dan bendahara tersedia secara formal, tidak ada pengorganisasian yang nyata dalam pelaksanaan kegiatan kelompok. Artinya, keberadaan struktur organisasi belum diikuti oleh pembagian tanggung jawab yang terarah dalam kegiatan budidaya padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa susunan organisasi kelompok lebih banyak bersifat administratif dan belum berkembang menjadi perangkat kerja yang fungsional.

Tidak adanya pembagian tugas tersebut memperlihatkan bahwa pengorganisasian pada Kelompok Tani Buttu Bonne belum berjalan sebagaimana mestinya. Struktur organisasi tidak berfungsi sebagai mekanisme untuk mengatur siapa yang bertanggung jawab pada kegiatan tertentu, sehingga pelaksanaan budidaya tidak ditopang oleh sistem kerja kelompok yang jelas. Dengan demikian, aspek pengorganisasian pada kelompok ini pada dasarnya belum terbentuk secara nyata, meskipun struktur formal kelompok tetap ada.

Secara keseluruhan, pengorganisasian pada Kelompok Tani Buttu Bonne dapat dinilai lemah. Meskipun kelompok memiliki struktur organisasi formal yang terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara, struktur tersebut belum berfungsi dalam mendistribusikan tugas pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik. Akibatnya, pengorganisasian pada kelompok ini belum mampu menopang kegiatan budidaya melalui pembagian kerja yang jelas dan terarah.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, aspek pengorganisasian menunjukkan kondisi yang cukup jelas secara formal, tetapi dalam pelaksanaannya belum sepenuhnya berjalan secara merata. Kelompok ini memiliki struktur organisasi yang lebih rinci dibanding beberapa kelompok lainnya. Selain ketua dan bendahara, kelompok juga memiliki beberapa seksi, seperti seksi produksi, seksi ulu-ulu, seksi pemasaran, dan seksi alsintan. Struktur tersebut menunjukkan bahwa secara formal pembagian bidang kerja telah dibentuk untuk mendukung pelaksanaan budidaya padi organik.

Dilihat dari indikator kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, Kelompok Tani Ito Puang menunjukkan adanya pembagian tugas yang relatif jelas. Ketua, yaitu Asman, berperan dalam mengoordinasikan dan mengarahkan kegiatan kelompok. Di bawahnya terdapat pembagian tugas berdasarkan bidang, seperti seksi produksi yang berkaitan dengan aspek budidaya, termasuk pembahasan jenis varietas yang akan digunakan; seksi alsintan yang berhubungan dengan sarana dan peralatan pertanian; serta seksi pemasaran yang terkait dengan penyaluran hasil beras organik dan penentuan arah pemasarannya. Selain itu, terdapat pula bendahara yang mendukung aspek pengelolaan keuangan kelompok. Dengan demikian, dari sisi struktur dan pembagian bidang kerja, pengorganisasian pada kelompok ini dapat dikatakan cukup jelas.

Namun demikian, dalam praktiknya pelaksanaan tugas belum sepenuhnya berjalan sesuai pembagian peran yang telah dibentuk. Meskipun struktur organisasi telah tersusun dengan baik, pelaksanaan kegiatan kelompok masih lebih banyak didominasi oleh ketua dan beberapa anggota yang aktif terlibat. Artinya, pembagian tugas yang telah dirumuskan belum sepenuhnya berkembang menjadi kerja organisasi yang merata di antara seluruh pengurus dan anggota. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara formal

pengorganisasian telah ada, tetapi secara fungsional pelaksanaannya masih bertumpu pada aktor tertentu. Keadaan tersebut memperlihatkan bahwa Kelompok Tani Ito Puang memiliki potensi organisasi yang cukup baik, karena pembagian bidang kerja sudah disusun secara jelas. Akan tetapi, belum semua unsur organisasi menjalankan fungsi pelaksanaannya secara optimal. Dengan demikian, kejelasan pembagian tugas pada kelompok ini lebih tampak pada tingkat struktur formal, sedangkan pada tingkat praktik masih ada kecenderungan dominasi ketua dan beberapa anggota aktif dalam menjalankan kegiatan kelompok.

Secara keseluruhan, pengorganisasian pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dinilai cukup baik secara formal, tetapi belum sepenuhnya kuat dalam pelaksanaan. Struktur organisasi dan pembagian tugas sudah tampak jelas, termasuk adanya pembagian bidang seperti produksi, alsintan, dan pemasaran. Namun, pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik masih lebih banyak ditopang oleh ketua dan sebagian anggota yang aktif, sehingga fungsi pengorganisasian belum sepenuhnya berjalan secara kolektif. Kondisi ini menunjukkan bahwa Kelompok Tani Ito Puang telah memiliki dasar pengorganisasian yang cukup baik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek pelaksanaan peran agar pembagian tugas tidak hanya berhenti pada struktur formal

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, aspek pengorganisasian menunjukkan kondisi yang lemah. Secara formal, kelompok ini memiliki struktur organisasi yang terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara. Abdul Rasyid berperan sebagai ketua, Andi Tahir sebagai sekretaris, dan Ali Akram sebagai bendahara. Dengan demikian, secara administratif kelompok telah memiliki susunan organisasi yang jelas. Akan tetapi, dalam praktiknya pembagian tugas tersebut lebih banyak bersifat formalitas dan belum berfungsi secara nyata dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik.

Dilihat dari indikator kejelasan pembagian tugas pelaksanaan, Kelompok Tani Batu Mesa pada dasarnya telah memiliki pembagian jabatan yang jelas dalam struktur organisasi. Namun, pembagian tugas tersebut tidak diikuti oleh pelaksanaan peran yang nyata di lapangan. Artinya, meskipun ada ketua, sekretaris, dan bendahara secara formal, fungsi masing-masing belum berkembang menjadi pembagian kerja yang operasional dalam mendukung kegiatan budidaya padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengorganisasian pada kelompok lebih banyak berhenti pada susunan administratif dan belum menjadi mekanisme kerja yang berjalan secara fungsional. Dengan demikian, kejelasan pembagian tugas pada Kelompok Tani Batu Mesa hanya tampak pada tingkat struktur formal, tetapi belum terwujud dalam pelaksanaan kegiatan kelompok. Hal ini memperlihatkan bahwa fungsi organisasi belum berjalan sebagaimana mestinya, karena pembagian tugas yang ada tidak diterjemahkan ke dalam tanggung jawab pelaksanaan yang nyata. Dalam konteks kelembagaan, keadaan ini menunjukkan bahwa kelompok belum memiliki sistem pengorganisasian yang cukup kuat untuk menopang budidaya padi organik melalui pembagian kerja yang terarah.

Secara keseluruhan, pengorganisasian pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai lemah. Meskipun kelompok memiliki struktur organisasi formal yang terdiri atas ketua, sekretaris, dan bendahara, pembagian tugas tersebut belum berfungsi secara nyata dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik. Dengan demikian,

pengorganisasian pada Kelompok Tani Batu Mesa masih lebih banyak bersifat formalitas administratif dan belum mampu menopang kegiatan budidaya melalui pembagian tugas yang jelas dan fungsional.

Secara **keseluruhan**, aspek pengorganisasian pada enam kelompok tani padi organik menunjukkan bahwa keberadaan struktur organisasi formal belum selalu diikuti oleh berfungsinya pembagian tugas secara nyata. Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan pengorganisasian paling kuat karena struktur pengurus berjalan cukup fungsional dan pelaksanaan kegiatan budidaya dilakukan secara kolektif, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pembuatan POC, pengendalian OPT, panen, pascapanen, hingga pengemasan. Sebaliknya, Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase menunjukkan pengorganisasian yang masih lemah karena struktur organisasi lebih banyak bersifat administratif dan belum berkembang menjadi pembagian kerja yang operasional. Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang berada pada kategori sedang karena memiliki struktur dan pembagian tugas yang cukup jelas, tetapi pelaksanaannya masih banyak bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif.

Dalam perspektif Teori R-O-N Ohama, khususnya aspek *Organization*, organisasi kelompok tani tidak cukup dinilai dari keberadaan struktur pengurus, tetapi dari kemampuan struktur tersebut mengatur peran, membagi tugas, menggerakkan anggota, dan menjaga pelaksanaan kegiatan secara kolektif. Pengorganisasian menjadi penghubung antara perencanaan dan pelaksanaan, karena rencana tidak akan efektif tanpa pembagian tugas yang jelas, koordinasi yang berjalan, dan peran anggota yang konsisten. Dengan demikian, organisasi kelompok tani perlu dipahami sebagai mekanisme kelembagaan yang menghubungkan struktur formal dengan tindakan kolektif dalam budidaya padi organik.

Kondisi tersebut sejalan dengan pandangan bahwa organisasi petani berperan penting dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan melalui aksi kolektif, peningkatan kemampuan manajemen usaha tani, adopsi praktik budidaya yang lebih baik, dan penguatan kapasitas anggota (Ma et al., 2023). Ma et al. (2023) menjelaskan bahwa organisasi petani, termasuk kelompok tani dan koperasi, berperan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan melalui aksi kolektif, adopsi praktik pengelolaan usaha tani yang baik, teknologi baru, dan praktik pertanian berkelanjutan. Temuan ini juga sejalan dengan Fischer dan Qaim (2012), yang menunjukkan bahwa kelompok tani dapat menjadi katalis penting bagi adopsi inovasi melalui aliran informasi yang lebih efisien, serta memberi manfaat lebih nyata bagi anggota yang aktif dalam kegiatan kelompok. Selain itu, penguatan organisasi petani membutuhkan tata kelola yang partisipatif, karena partisipasi anggota penting untuk meningkatkan komitmen, kemampuan adaptasi, dan keberlanjutan peran organisasi (Kusnandar et al., 2023).

Dengan demikian, aspek *Organization* dalam kelompok tani padi organik tidak hanya mencakup keberadaan struktur formal, tetapi juga kemampuan kelompok menggerakkan koordinasi, pembagian tugas, keterlibatan anggota, komunikasi, dan pengawasan kegiatan. Jika fungsi tersebut berjalan, organisasi menjadi wadah kolektif yang mendukung konsistensi budidaya organik. Sebaliknya, jika struktur hanya bersifat administratif, kegiatan kelompok cenderung bergantung pada ketua, berlangsung situasional, dan sulit berkembang secara berkelanjutan.

2.6.2.3 Pengarahan

Dalam penelitian ini, **pengarahan** dipahami sebagai tingkat keaktifan ketua kelompok tani padi organik dalam memberikan arahan kepada anggota. Aspek ini penting karena menunjukkan bagaimana fungsi kepemimpinan dijalankan dalam menjaga kelancaran budidaya, menyampaikan informasi teknis, mendorong keterlibatan anggota, serta mengarahkan pelaksanaan kegiatan kelompok. Dengan demikian, pengarahan tidak hanya berkaitan dengan ada atau tidaknya instruksi dari ketua, tetapi juga dengan intensitas, keberlanjutan, dan pengaruh arahan tersebut terhadap budidaya padi organik.

Pada Kelompok Tani **Karya Bersama**, aspek pengarahan dapat dinilai kuat. Ketua kelompok menunjukkan keaktifan yang tinggi dalam memberikan arahan kepada anggota, baik melalui forum formal maupun interaksi nonformal. Arahan tidak hanya diberikan pada saat rapat rutin, tetapi juga dalam diskusi harian yang berlangsung cukup intens. Ketua berperan aktif dalam mengarahkan kegiatan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pembuatan POC, pemeliharaan tanaman, hingga pascapanen. Pola pengarahan yang dilakukan tidak bersifat kaku, tetapi menyatu dengan interaksi sehari-hari kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketua tidak hanya hadir sebagai simbol kepemimpinan, tetapi benar-benar menjalankan fungsi pengarahan secara aktif dan berkelanjutan. Dalam konteks budidaya padi organik, kondisi ini menjadi kekuatan penting karena membantu menjaga konsistensi pelaksanaan kegiatan secara kolektif.

Pada Kelompok Tani **Masumpuloloe 1**, aspek pengarahan dapat dinilai cukup kuat, tetapi cenderung terpusat pada ketua. Ketua kelompok menjadi aktor yang paling aktif dalam menyampaikan arahan kepada anggota, terutama terkait tahapan budidaya padi organik, pembuatan PGPR, pemanfaatan jerami dan kotoran sapi untuk penyuburan lahan, serta pencegahan dan pengendalian OPT. Ketua juga aktif meneruskan hasil pelatihan dan penyuluhan kepada anggota. Namun, kuatnya peran pengarahan dari ketua belum sepenuhnya diikuti oleh keaktifan anggota secara merata. Dengan demikian, pengarahan pada kelompok ini berjalan cukup baik, tetapi masih sangat bergantung pada kapasitas individual ketua. Dalam budidaya padi organik, kondisi ini menunjukkan bahwa keberlangsungan arahan teknis sangat ditopang oleh figur ketua, bukan oleh mekanisme kelompok yang benar-benar kuat.

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, aspek pengarahan cenderung lemah dan belum berlangsung secara intensif. Ketua kelompok memang tetap menjadi figur utama dalam memberikan arahan, tetapi pengarahan lebih banyak muncul secara situasional, terutama ketika memasuki musim tanam, panen, atau ketika ada kegiatan dari dinas. Di luar momentum tersebut, interaksi kelompok relatif terbatas dan tidak terdapat forum rutin yang mendukung pengarahan berkelanjutan. Akibatnya, arahan dari ketua belum berkembang menjadi proses pembinaan yang berjalan terus-menerus. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi pengarahan pada kelompok masih belum kuat dalam menopang budidaya padi organik secara konsisten. Dengan demikian, kegiatan kelompok lebih banyak bergerak karena kebutuhan sesaat, bukan karena adanya pengarahan internal yang aktif dan berkesinambungan.

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, aspek pengarahan juga tergolong lemah. Meskipun ketua tetap memegang posisi sentral dalam kelompok, keaktifan pengarahan belum berlangsung secara terstruktur dan berkelanjutan. Kelompok tidak memiliki forum rutin, sehingga arahan dari ketua lebih banyak muncul ketika ada kegiatan dari dinas atau kebutuhan tertentu dalam budidaya. Dalam praktiknya, aktivitas kelompok lebih sering bergerak jika ada dorongan dari pihak luar, bukan karena dinamika internal kelompok yang kuat. Dengan demikian, pengarahan pada kelompok ini belum berjalan sebagai fungsi kepemimpinan yang aktif dan konsisten. Dalam konteks budidaya padi organik, kondisi ini menyebabkan pengarahan belum mampu menjadi faktor penggerak utama dalam menjaga kesinambungan kegiatan kelompok.

Pada Kelompok Tani Ito Puang, aspek pengarahan dapat dinilai cukup kuat, tetapi masih didominasi oleh ketua. Ketua kelompok berperan aktif dalam membuka diskusi, mengarahkan pembahasan, serta meneruskan hasil pelatihan dan penyuluhan yang diperoleh dari luar kelompok kepada anggota. Ketua juga menjadi tokoh utama dalam menjelaskan tahapan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, pemilihan varietas, pemeliharaan, hingga panen. Namun, keaktifan pengarahan tersebut belum sepenuhnya didukung oleh partisipasi anggota yang merata, karena yang aktif dalam forum biasanya hanya sebagian anggota. Dengan demikian, pengarahan pada kelompok ini berjalan cukup baik, tetapi masih bertumpu kuat pada kepemimpinan ketua. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi pengarahan telah ada, tetapi belum sepenuhnya berkembang menjadi proses pembinaan yang kolektif di tingkat kelompok.

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, aspek pengarahan tergolong terbatas. Ketua kelompok tetap menjadi pihak yang paling berperan dalam memberikan arahan kepada anggota, terutama ketika muncul kendala teknis di lapangan, seperti persoalan pengendalian OPT atau pembuatan pestisida nabati. Akan tetapi, karena tidak ada forum formal yang rutin, pengarahan lebih banyak berlangsung secara nonformal dan situasional. Kondisi ini menyebabkan fungsi pengarahan belum berjalan secara intensif dan berkelanjutan. Keaktifan ketua dalam memberikan arahan sudah ada, tetapi belum membentuk pengarahan kelompok yang terstruktur. Dalam budidaya padi organik, pengarahan masih bersifat reaktif terhadap masalah dan belum menjadi mekanisme pembinaan yang berkelanjutan.

Secara umum, aspek pengarahan pada keenam kelompok tani menunjukkan variasi yang cukup jelas. Kelompok Tani Karya Bersama memperlihatkan fungsi pengarahan yang paling kuat karena ketua aktif memberikan arahan secara formal maupun nonformal, dan arahan tersebut berlangsung secara berkelanjutan dalam kehidupan kelompok. Masumpuloloe 1 dan Ito Puang juga menunjukkan ketua yang cukup aktif dalam memberikan arahan, tetapi fungsi pengarahan masih sangat terpusat pada figur ketua dan belum sepenuhnya didukung oleh keterlibatan anggota yang merata. Sementara itu, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa menunjukkan fungsi pengarahan yang relatif lemah karena arahan dari ketua lebih banyak berlangsung secara situasional dan belum ditopang oleh forum kelompok yang teratur. Kondisi ini memperlihatkan bahwa keberhasilan fungsi pengarahan dalam kelembagaan petani padi organik sangat dipengaruhi oleh keaktifan ketua, tetapi juga bergantung pada tersedianya ruang interaksi kelompok yang memungkinkan arahan tersebut dijalankan

secara berkelanjutan. Dengan demikian, pengarahan yang kuat bukan hanya ditentukan oleh figur ketua yang aktif, tetapi juga oleh kemampuan kelompok membangun interaksi dan forum yang mendukung keberlanjutan arahan dalam budidaya padi organik.

Secara keseluruhan, aspek pengarahan pada enam kelompok tani padi organik menunjukkan variasi yang cukup jelas. Kelompok Tani Karya Bersama memperlihatkan fungsi pengarahan yang paling kuat karena ketua aktif memberikan arahan secara formal melalui rapat rutin maupun secara nonformal melalui diskusi harian. Arahan diberikan mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pembuatan POC, pemeliharaan tanaman, pengendalian OPT, hingga pascapanen. Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang berada pada kategori sedang karena ketua cukup aktif memberikan arahan teknis, tetapi fungsi pengarahan masih sangat bertumpu pada figur ketua dan belum sepenuhnya didukung oleh keterlibatan anggota yang merata. Sebaliknya, Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase menunjukkan pengarahan yang masih lemah karena arahan lebih banyak berlangsung secara situasional, terutama saat musim tanam, panen, ada kendala teknis, atau kegiatan dari dinas.

Dalam perspektif Teori R–O–N Ohama, khususnya aspek Organization, temuan ini menunjukkan bahwa kekuatan organisasi kelompok tani terutama tercermin dari bagaimana struktur, peran, dan interaksi antaranggota bekerja dalam kegiatan kelompok. Pengarahan ketua bukan menjadi inti utama, tetapi menjadi salah satu wujud dari berfungsinya organisasi. Pada kelompok yang struktur dan perannya berjalan lebih jelas, serta interaksi antaranggota berlangsung rutin, pengarahan tidak hanya muncul sebagai instruksi ketua, tetapi berkembang menjadi proses koordinasi, pertukaran informasi, dan pembinaan bersama. Kondisi ini terlihat pada Kelompok Tani Karya Bersama, yang menunjukkan interaksi lebih intensif dan keterlibatan anggota yang lebih terbuka dalam mendukung budidaya padi organik.

Sebaliknya, pada kelompok yang struktur organisasinya lebih bersifat formal, peran anggota belum berjalan jelas, dan interaksi kelompok masih terbatas, pengarahan cenderung bergantung pada figur ketua. Dalam kondisi tersebut, anggota lebih banyak menerima arahan daripada terlibat dalam proses komunikasi dan koordinasi yang kolektif. Akibatnya, pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik menjadi lebih situasional dan rentan tidak konsisten, karena struktur organisasi belum sepenuhnya mampu menggerakkan peran dan interaksi anggota secara merata. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa organisasi petani berperan penting dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan melalui aksi kolektif, koordinasi, peningkatan kapasitas, dan adopsi praktik budidaya yang lebih baik (Ma et al., 2023). Selain itu, kepemimpinan dalam organisasi petani penting bukan semata-mata karena ketua memberi arahan, tetapi karena kepemimpinan dapat mendorong koordinasi, partisipasi anggota, efektivitas organisasi, dan keberlanjutan tindakan kolektif (Racheal et al., 2024).

Dengan demikian, pola pengarahan pada enam kelompok tani lebih tepat dipahami sebagai cerminan dari variasi kapasitas Organization. Pada Kelompok Tani Karya Bersama, struktur, peran, dan interaksi relatif lebih berjalan sehingga pengarahan berkembang menjadi proses koordinasi kolektif. Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang, struktur organisasi telah ada dan ketua cukup aktif, tetapi peran dan interaksi anggota belum sepenuhnya merata. Sementara itu, pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase, struktur organisasi cenderung formal, peran

anggota masih terbatas, dan interaksi belum rutin, sehingga pengarahan masih bergantung pada ketua dan berlangsung secara situasional. Dalam kerangka Teori R–O–N Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa aspek Organization belum berkembang secara merata, sehingga penguatan kelembagaan perlu diarahkan pada penegasan fungsi struktur, pemerataan peran, peningkatan interaksi, dan penguatan koordinasi antaranggota agar budidaya padi organik dapat berjalan lebih konsisten dan berkelanjutan.

2.6.2.4 Pelaksanaan

Dalam penelitian ini, pelaksanaan dipahami sebagai tahap berlangsungnya kegiatan budidaya padi organik di tingkat kelompok, khususnya yang berkaitan dengan bagaimana para aktor berkoordinasi dalam menjalankan kegiatan tersebut. Dengan demikian, pelaksanaan tidak hanya dilihat dari ada atau tidaknya kegiatan budidaya, tetapi juga dari sejauh mana koordinasi antaraktor terbangun dalam proses pelaksanaan kegiatan kelompok tani padi organik. Aspek ini penting karena menunjukkan apakah kegiatan budidaya dijalankan secara terhubung dan kolektif, atau justru berlangsung secara parsial dan bertumpu pada aktor tertentu saja.

Koordinasi pelaksanaan mencerminkan hubungan kerja antaranggota, pengurus, dan ketua dalam menjalankan tahapan budidaya padi organik, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, pengendalian OPT, hingga panen dan pascapanen. Oleh karena itu, tingkat koordinasi pelaksanaan menjadi indikator penting untuk menilai apakah organisasi kelompok benar-benar hidup dalam praktik budidaya, atau hanya tampak pada struktur formal tanpa dukungan kerja kolektif yang nyata.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat koordinasi pelaksanaan pada kelompok tani padi organik di Sulawesi Selatan tidak sepenuhnya seragam. Pada sebagian kelompok, koordinasi pelaksanaan berjalan relatif baik karena didukung oleh keterlibatan anggota, komunikasi yang cukup intens, dan peran aktif ketua dalam menggerakkan kegiatan. Namun, pada kelompok lainnya, koordinasi pelaksanaan masih lemah karena kegiatan lebih banyak bergantung pada ketua, anggota kurang aktif, dan interaksi kelompok hanya berlangsung pada momentum tertentu. Oleh karena itu, hasil penelitian aspek pelaksanaan berikut disajikan secara per kelompok tani untuk melihat sejauh mana koordinasi antaraktor berjalan dalam mendukung budidaya padi organik.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, aspek pelaksanaan menunjukkan kondisi yang kuat, terutama dilihat dari tingkat koordinasi antaraktor dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik. Koordinasi pelaksanaan pada kelompok ini berlangsung secara cukup baik karena didukung oleh keterlibatan anggota, komunikasi yang intens, serta peran aktif ketua dalam mengarahkan dan menghubungkan setiap tahapan kegiatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan budidaya tidak berjalan secara sendiri-sendiri, tetapi lebih bersifat kolektif dan terkoordinasi.

Dilihat dari indikator koordinasi pelaksanaan, Kelompok Tani Karya Bersama memperlihatkan bahwa hubungan kerja antaraktor dalam pelaksanaan kegiatan berlangsung secara relatif lancar. Koordinasi tampak pada berbagai tahapan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pembuatan POC, pemeliharaan tanaman, pengendalian OPT, hingga panen dan pascapanen. Dalam setiap tahapan tersebut,

ketua berperan aktif mengarahkan dan mengoordinasikan anggota, sementara anggota terlibat secara bersama-sama sesuai dengan kesepakatan kelompok. Pelaksanaan kegiatan secara gotong royong menunjukkan bahwa koordinasi tidak hanya terjadi secara formal, tetapi juga menjadi bagian dari kebiasaan kerja kelompok.

Koordinasi pelaksanaan yang cukup baik pada kelompok ini juga didukung oleh adanya rapat rutin dan diskusi informal yang berlangsung intens. Melalui forum tersebut, berbagai kebutuhan teknis dan tahapan kegiatan dibahas terlebih dahulu, sehingga pelaksanaan kegiatan di lapangan menjadi lebih terarah. Misalnya, dalam kegiatan penanaman, anggota dapat bekerja secara bersama-sama karena sebelumnya telah ada pembicaraan mengenai waktu pelaksanaan dan kesiapan anggota. Demikian pula dalam proses pembuatan POC, koordinasi berlangsung melalui pembahasan bahan yang harus dibawa oleh masing-masing anggota dan waktu pelaksanaan yang telah disepakati bersama. Hal ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kelompok tidak berlangsung secara spontan tanpa arah, tetapi ditopang oleh koordinasi yang dibangun sebelumnya.

Selain itu, koordinasi pelaksanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama juga diperkuat oleh tingginya keterlibatan anggota dalam kegiatan kelompok. Meskipun dalam beberapa kesempatan terdapat 1–2 anggota yang berhalangan hadir, secara umum seluruh anggota terlibat aktif dalam pelaksanaan kegiatan. Kondisi ini memperlihatkan bahwa koordinasi dalam pelaksanaan tidak hanya bertumpu pada ketua, tetapi juga didukung oleh kesiapan anggota untuk bekerja bersama dalam kegiatan budidaya padi organik. Dengan demikian, koordinasi pelaksanaan pada kelompok ini berjalan secara relatif kolektif dan tidak terfragmentasi.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai kuat. Tingkat koordinasi antaraktor yang cukup baik, didukung oleh komunikasi yang intens, pelaksanaan kegiatan secara gotong royong, serta keterlibatan anggota yang relatif luas, menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki kemampuan yang baik dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik secara terkoordinasi. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pelaksanaan pada Kelompok Tani Karya Bersama tidak hanya berjalan secara teknis, tetapi juga didukung oleh hubungan kerja yang cukup solid antaraktor dalam kelompok.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, aspek pelaksanaan menunjukkan kondisi yang cukup berjalan, tetapi koordinasi antaraktor dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik belum sepenuhnya kuat dan masih cenderung bertumpu pada ketua kelompok. Secara umum, kegiatan budidaya tetap dapat dilaksanakan, namun hubungan kerja antaraktor belum seluruhnya berlangsung secara seimbang, karena pelaksanaan kegiatan lebih banyak digerakkan oleh ketua dan sebagian anggota yang aktif.

Dilihat dari indikator koordinasi pelaksanaan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan bahwa koordinasi dalam kegiatan budidaya memang ada, tetapi belum sepenuhnya berjalan kolektif. Koordinasi tampak pada berbagai tahapan budidaya, seperti pengolahan lahan, penyuburan lahan, pembuatan PGPR, pencegahan dan pengendalian OPT, serta pemanfaatan bebek dan burung hantu sebagai bagian dari pengendalian hayati. Namun, dalam praktiknya koordinasi kegiatan tersebut lebih banyak dipusatkan pada ketua kelompok. Artinya, meskipun kegiatan tetap berlangsung,

penghubung utama antaraktor dalam pelaksanaan masih sangat bergantung pada peran ketua. Kondisi ini terlihat dari kenyataan bahwa tugas-tugas yang sebenarnya telah dibagikan kepada anggota tidak selalu berjalan sebagaimana mestinya. Misalnya, dalam pemeliharaan bebek yang direncanakan sebagai bagian dari pengendalian hama, tugas tersebut telah diberikan kepada salah satu anggota, tetapi dalam pelaksanaannya tidak berjalan secara efektif. Demikian pula dalam pembuatan PGPR, tugas pengumpulan bahan yang telah diberikan kepada anggota juga tidak terlaksana dengan baik. Situasi tersebut menunjukkan bahwa koordinasi pelaksanaan pada kelompok ini belum sepenuhnya ditopang oleh kerja sama yang konsisten antaraktor, karena pelaksanaan kegiatan masih sering kembali bertumpu pada ketua.

Di sisi lain, koordinasi pelaksanaan pada kelompok ini juga belum diperkuat oleh forum organisasi yang teratur. Kelompok tidak memiliki rapat rutin, sehingga koordinasi pelaksanaan lebih banyak berlangsung pada saat ada kebutuhan tertentu atau melalui komunikasi yang bersifat nonformal. Akibatnya, koordinasi antaraktor dalam kegiatan budidaya tidak selalu terbangun secara berkelanjutan, tetapi lebih bersifat situasional. Dalam konteks budidaya padi organik, kondisi ini menyebabkan pelaksanaan kegiatan sangat bergantung pada keaktifan individu tertentu, bukan pada mekanisme koordinasi kelompok yang stabil.

Meskipun demikian, pelaksanaan budidaya padi organik pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 tetap berjalan karena kuatnya inisiatif dan dominasi peran ketua kelompok. Ketua tidak hanya berperan sebagai pengarah, tetapi juga sebagai pelaksana utama dalam banyak kegiatan. Hal ini menunjukkan bahwa koordinasi pelaksanaan memang tetap berlangsung, tetapi lebih bersifat sentralistik, bukan koordinasi yang benar-benar tersebar secara merata di antara anggota kelompok. Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan kelompok masih lebih banyak bergantung pada kapasitas individual ketua daripada pada kekuatan koordinasi kolektif organisasi.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat. Koordinasi antaraktor dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik memang ada, tetapi belum berlangsung secara merata dan konsisten. Pelaksanaan kegiatan masih sangat dipengaruhi oleh dominasi ketua, sementara tugas-tugas yang telah dibagikan kepada anggota tidak selalu terlaksana dengan baik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 masih memerlukan penguatan pada aspek koordinasi antaraktor agar budidaya padi organik tidak hanya berjalan karena peran sentral ketua, tetapi juga karena kerja kolektif kelompok yang lebih solid.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, aspek pelaksanaan menunjukkan kondisi yang lemah, karena koordinasi antaraktor dalam kegiatan budidaya padi organik belum berjalan secara kuat dan berkelanjutan. Kegiatan budidaya memang tetap berlangsung, tetapi pelaksanaannya tidak ditopang oleh koordinasi kelompok yang teratur. Hubungan kerja antaranggota lebih banyak muncul secara situasional, terutama ketika memasuki musim tanam, panen, atau saat ada kegiatan dari dinas.

Dilihat dari indikator koordinasi pelaksanaan, Kelompok Tani Bolo Sibatang belum menunjukkan adanya koordinasi yang intensif dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik. Hal ini berkaitan dengan tidak adanya forum kelompok yang rutin

untuk mengatur pelaksanaan kegiatan. Interaksi antaranggota lebih banyak berlangsung dalam bentuk nonformal, sedangkan forum formal umumnya hanya ada ketika terdapat kegiatan dari dinas atau pada kegiatan tudang sipulung. Akibatnya, koordinasi pelaksanaan belum berkembang sebagai proses organisasi yang berlangsung terus-menerus, melainkan lebih banyak muncul pada momentum tertentu saja.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan budidaya pada kelompok lebih banyak bergantung pada kebutuhan sesaat dan keterlibatan anggota tertentu, bukan pada kerja kolektif yang terkoordinasi secara stabil. Dengan demikian, meskipun budidaya tetap berjalan, pelaksanaannya belum ditopang oleh mekanisme koordinasi kelompok yang jelas. Dalam konteks budidaya padi organik, keadaan ini menyebabkan pelaksanaan kegiatan belum sepenuhnya berlangsung secara terarah dan terintegrasi antaraktor.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai lemah. Rendahnya koordinasi antaraktor, tidak adanya forum rutin, dan terbatasnya interaksi formal menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik pada kelompok ini belum berjalan secara kolektif dan terorganisasi. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pelaksanaan kegiatan masih lebih banyak berlangsung secara situasional daripada melalui koordinasi kelompok yang kuat dan berkelanjutan.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, aspek pelaksanaan menunjukkan kondisi yang lemah, karena koordinasi antaraktor dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik belum berlangsung secara kuat dan berkelanjutan. Kegiatan budidaya tetap dilakukan, tetapi pelaksanaannya belum ditopang oleh koordinasi kelompok yang teratur. Hubungan kerja antaranggota lebih banyak muncul secara situasional, terutama ketika memasuki musim tanam, panen, atau saat ada kegiatan dari dinas.

Dilihat dari indikator koordinasi pelaksanaan, Kelompok Tani Buttu Bonne belum menunjukkan adanya koordinasi yang intensif dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik. Hal ini berkaitan dengan tidak adanya forum kelompok yang rutin untuk mengatur pelaksanaan kegiatan. Interaksi antaranggota lebih banyak berlangsung dalam bentuk nonformal, sedangkan forum formal umumnya hanya ada ketika terdapat kegiatan dari dinas atau pada kegiatan tudang sipulung. Akibatnya, koordinasi pelaksanaan belum berkembang sebagai proses organisasi yang berjalan terus-menerus, melainkan lebih banyak muncul pada momentum tertentu saja.

Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan budidaya pada kelompok lebih banyak bergantung pada kebutuhan sesaat dan keterlibatan anggota tertentu, bukan pada kerja kolektif yang terkoordinasi secara stabil. Selain itu, status kelompok yang cenderung aktif ketika ada kunjungan, pelatihan, atau kegiatan dari dinas terkait memperlihatkan bahwa pelaksanaan kelompok lebih banyak digerakkan oleh faktor eksternal daripada oleh dinamika internal organisasi. Dalam konteks budidaya padi organik, keadaan ini menyebabkan pelaksanaan kegiatan belum sepenuhnya berlangsung secara terarah dan terintegrasi antaraktor.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada Kelompok Tani Buttu Bonne dapat dinilai lemah. Rendahnya koordinasi antaraktor, tidak adanya forum rutin, dan terbatasnya interaksi formal menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik pada kelompok ini belum berjalan secara kolektif dan terorganisasi. Kondisi

tersebut memperlihatkan bahwa pelaksanaan kegiatan masih lebih banyak berlangsung secara situasional daripada melalui koordinasi kelompok yang kuat dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penguatan mekanisme koordinasi rutin menjadi kebutuhan penting agar pelaksanaan budidaya organik tidak hanya bergantung pada inisiatif individu, tetapi menjadi agenda kolektif kelompok.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, aspek pelaksanaan menunjukkan kondisi yang cukup berjalan, tetapi koordinasi antaraktor dalam kegiatan budidaya padi organik belum sepenuhnya kuat dan masih cenderung bertumpu pada ketua kelompok. Kegiatan budidaya tetap dilaksanakan, namun hubungan kerja antaraktor belum seluruhnya berlangsung secara merata, karena pelaksanaan kegiatan lebih banyak digerakkan oleh ketua dan sebagian anggota yang aktif.

Dilihat dari indikator koordinasi pelaksanaan, Kelompok Tani Ito Puang menunjukkan bahwa koordinasi dalam kegiatan budidaya memang ada, tetapi belum sepenuhnya berjalan secara kolektif. Koordinasi tampak pada berbagai tahapan budidaya, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen, yang sebelumnya telah dibahas dalam forum perencanaan sebelum tanam. Namun, dalam pelaksanaannya kegiatan kelompok masih lebih banyak diarahkan dan digerakkan oleh ketua kelompok, sedangkan anggota yang aktif biasanya hanya sekitar 10–11 orang. Kondisi ini menunjukkan bahwa koordinasi pelaksanaan belum melibatkan seluruh anggota secara efektif.

Koordinasi pelaksanaan pada kelompok ini juga belum diperkuat oleh forum organisasi yang teratur. Kelompok tidak memiliki rapat rutin, sehingga apabila terdapat kendala di lapangan, pembahasan lebih banyak dilakukan melalui diskusi nonformal. Artinya, koordinasi antaraktor tetap berlangsung, tetapi lebih bersifat situasional dan tidak dibangun melalui mekanisme organisasi yang rutin. Dalam konteks budidaya padi organik, keadaan ini menyebabkan pelaksanaan kegiatan lebih bergantung pada komunikasi sesaat dan peran aktif ketua dibandingkan pada kerja kolektif yang stabil.

Meskipun demikian, pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik pada Kelompok Tani Ito Puang tetap berjalan karena kuatnya peran ketua dalam mengoordinasikan anggota. Ketua menjadi penghubung utama dalam mengarahkan tahapan kegiatan, meneruskan informasi, serta menjaga agar kegiatan budidaya tetap berlangsung. Namun, karena partisipasi aktif anggota belum merata dan interaksi formal tidak berlangsung rutin, koordinasi pelaksanaan pada kelompok ini masih cenderung sentralistik. Dengan demikian, pelaksanaan kegiatan belum sepenuhnya ditopang oleh kerja organisasi yang menyebar pada seluruh anggota.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada Kelompok Tani Ito Puang dapat dinilai cukup berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat. Koordinasi antaraktor dalam pelaksanaan budidaya padi organik memang ada, tetapi masih lebih banyak bertumpu pada ketua kelompok dan sebagian anggota aktif. Tidak adanya rapat rutin juga menyebabkan koordinasi lebih sering berlangsung secara nonformal dan situasional. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pada Kelompok Tani Ito Puang telah berjalan dalam mendukung budidaya padi organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek koordinasi kolektif agar kegiatan kelompok tidak hanya bergantung pada figur ketua, melainkan benar-benar berjalan sebagai kerja bersama yang lebih solid

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, aspek pelaksanaan menunjukkan kondisi yang lemah, karena koordinasi antaraktor dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik belum berlangsung secara kuat dan berkelanjutan. Kegiatan budidaya tetap dilakukan, tetapi pelaksanaannya belum ditopang oleh koordinasi kelompok yang teratur. Hubungan kerja antaranggota lebih banyak muncul secara situasional, terutama ketika terdapat kebutuhan tertentu di lapangan atau saat ada kegiatan dari pihak luar.

Dilihat dari indikator koordinasi pelaksanaan, Kelompok Tani Batu Mesa belum menunjukkan adanya koordinasi yang intensif dalam pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik. Hal ini berkaitan dengan tidak adanya forum kelompok yang rutin untuk mengatur pelaksanaan kegiatan. Interaksi antaranggota lebih banyak berlangsung dalam bentuk nonformal, terutama ketika anggota menghadapi kendala teknis di lapangan, seperti persoalan pengendalian OPT, bahan yang digunakan untuk pestisida nabati, serta cara pembuatannya. Kondisi ini menunjukkan bahwa komunikasi antaraktor memang tetap ada, tetapi belum berkembang menjadi koordinasi pelaksanaan yang terstruktur dan berkesinambungan.

Selain itu, pelaksanaan kegiatan pada kelompok ini juga cenderung lebih aktif apabila ada kunjungan, pelatihan, atau kegiatan dari dinas terkait. Artinya, dinamika pelaksanaan kelompok belum sepenuhnya bertumpu pada kekuatan koordinasi internal, tetapi masih cukup dipengaruhi oleh dorongan eksternal. Keadaan ini memperlihatkan bahwa kegiatan budidaya padi organik lebih banyak berjalan berdasarkan kebutuhan sesaat dan keterlibatan anggota tertentu, bukan karena adanya kerja kolektif yang terkoordinasi secara stabil.

Dengan demikian, meskipun kegiatan budidaya padi organik tetap berlangsung, pelaksanaan pada Kelompok Tani Batu Mesa belum berjalan dalam pola koordinasi kelompok yang kuat. Koordinasi antaraktor masih bersifat terbatas, situasional, dan lebih banyak muncul ketika ada persoalan teknis atau kegiatan dari luar kelompok. Dalam konteks budidaya padi organik, keadaan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan belum sepenuhnya ditopang oleh organisasi kelompok yang hidup dalam praktik sehari-hari.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai lemah. Rendahnya koordinasi antaraktor, tidak adanya forum rutin, serta dominannya interaksi nonformal yang situasional menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan budidaya padi organik pada kelompok ini belum berjalan secara kolektif dan terorganisasi. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa pelaksanaan kegiatan masih lebih banyak berlangsung berdasarkan kebutuhan praktis sesaat daripada melalui koordinasi kelompok yang kuat dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, aspek pelaksanaan pada enam kelompok tani padi organik menunjukkan bahwa kegiatan budidaya tetap berjalan, tetapi tingkat koordinasi antaraktor belum merata. Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan pelaksanaan paling kuat karena kegiatan budidaya berlangsung secara kolektif, terkoordinasi, dan didukung oleh keterlibatan anggota dalam berbagai tahapan, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, pembuatan POC, pemeliharaan, pengendalian OPT, panen, hingga pascapanen. Sebaliknya, Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase menunjukkan pelaksanaan yang masih lemah karena koordinasi lebih banyak bersifat

situasional, tidak ditopang oleh forum rutin, dan cenderung aktif ketika ada kebutuhan tertentu atau kegiatan dari pihak luar. Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang berada pada kategori sedang karena kegiatan budidaya tetap berjalan, tetapi koordinasi masih banyak bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif.

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya aspek *Organization*, pelaksanaan menunjukkan sejauh mana organisasi kelompok benar-benar bekerja dalam praktik budidaya. Organisasi tidak cukup hanya memiliki struktur, perencanaan, dan pembagian tugas, tetapi juga harus mampu mengoordinasikan anggota agar kegiatan berjalan secara terhubung, kolektif, dan berkelanjutan. Pada kelompok yang pelaksanaannya kuat, seperti Karya Bersama, organisasi tampak hidup dalam praktik karena anggota terlibat dan bekerja bersama. Sebaliknya, pada kelompok yang pelaksanaannya lemah, organisasi masih belum berfungsi optimal karena kegiatan lebih banyak berjalan berdasarkan kebutuhan sesaat, arahan ketua, atau dorongan pihak luar.

Temuan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan merupakan titik uji bagi keberfungsian organisasi kelompok tani. Perencanaan dan pengorganisasian tidak akan memberikan dampak nyata apabila tidak diwujudkan dalam koordinasi pelaksanaan yang konsisten. Ketergantungan yang terlalu besar pada ketua menyebabkan pelaksanaan menjadi rentan, karena kerja kelompok belum sepenuhnya menyebar pada anggota. Sebaliknya, koordinasi yang melibatkan anggota secara luas dapat memperkuat konsistensi praktik budidaya organik dan mengurangi ketergantungan pada aktor tertentu.

Hal ini sejalan dengan Ma et al. (2023) yang menjelaskan bahwa organisasi petani berperan penting dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan melalui aksi kolektif dan penguatan kapasitas kelembagaan. Markelova et al. (2009) juga menegaskan bahwa aksi kolektif penting bagi petani kecil karena dapat membantu mengatasi keterbatasan sumberdaya, koordinasi, dan akses terhadap dukungan eksternal. Dengan demikian, pelaksanaan dalam kelompok tani padi organik perlu dipahami sebagai proses koordinasi kolektif, bukan sekadar berlangsungnya kegiatan budidaya di lahan.

Dengan demikian, aspek pelaksanaan pada enam kelompok tani dapat dikategorikan menjadi tiga pola. Pertama, pelaksanaan kuat pada Kelompok Tani Karya Bersama, yang ditandai oleh koordinasi yang baik, komunikasi intensif, gotong royong, dan keterlibatan anggota yang relatif luas. Kedua, pelaksanaan sedang pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang, yang menunjukkan kegiatan tetap berjalan tetapi masih bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif. Ketiga, pelaksanaan lemah pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase, yang koordinasinya masih situasional dan belum menjadi mekanisme kerja kelompok yang stabil. Dalam kerangka Teori RON Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa aspek *Organization* belum berkembang merata, sehingga penguatan kelembagaan perlu diarahkan pada pembentukan forum koordinasi rutin, perluasan keterlibatan anggota, penguatan komunikasi antaraktor, serta pengurangan ketergantungan pada ketua agar pelaksanaan budidaya padi organik dapat berjalan lebih kolektif, konsisten, dan berkelanjutan.

2.6.2.5 Evaluasi

Pada aspek evaluasi, frekuensi evaluasi pada keenam kelompok tani padi organik menunjukkan variasi yang cukup nyata. Kelompok Tani **Karya Bersama** memiliki frekuensi evaluasi yang relatif lebih baik dibandingkan kelompok lainnya. Evaluasi tidak hanya dilakukan ketika muncul masalah, tetapi juga dibahas secara lebih teratur melalui rapat rutin bulanan dan diperkuat oleh diskusi informal yang berlangsung cukup intens. Melalui forum tersebut, anggota kelompok dapat membahas kendala budidaya, hasil kegiatan, kebutuhan perbaikan, serta langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk menjaga keberlanjutan budidaya padi organik.

“Biasanya setiap bulan kami tetap membicarakan perkembangan kegiatan, termasuk kalau ada kendala di lahan, masalah hama, kebutuhan pupuk organik, atau hal-hal yang perlu diperbaiki. Selain rapat, kami juga sering berdiskusi secara biasa di rumah ketua atau saat bertemu di lahan.”(Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, wawancara 8 Februari 2025).

Selain evaluasi melalui rapat rutin dan diskusi informal, Kelompok Tani Karya Bersama juga telah menerapkan sebagian mekanisme ketertelusuran dalam pengelolaan padi organik. Sistem identifikasi lot telah dilakukan melalui pemberian tanda pada varietas padi, yaitu Ai 99 dan Ciherang, dan penerapannya dilakukan secara konsisten pada setiap periode panen. Penandaan tersebut penting karena memungkinkan pelacakan produk selama tahap pascapanen, sehingga asal, jenis varietas, dan periode panen dapat lebih mudah dikenali.

Dari sisi pencatatan, kelompok juga telah memiliki sistem pencatatan produksi dan penjualan yang mencakup penggunaan input, hasil panen, serta penjualan pada setiap periode panen. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki dasar administrasi yang cukup baik untuk mendukung verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran produk dari lahan hingga penjualan. Dengan adanya identifikasi lot serta pencatatan produksi dan penjualan, proses evaluasi tidak hanya dilakukan secara lisan, tetapi juga mulai didukung oleh rekaman kegiatan yang dapat digunakan sebagai dasar penelusuran dan perbaikan pengelolaan padi organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan ketua kelompok yang menyatakan bahwa;

“Untuk hasil panen, kami memberi tanda berdasarkan varietas, seperti Ai 99 dan Ciherang, supaya lebih mudah ditelusuri. Catatan produksi dan penjualan juga dibuat setiap periode panen, termasuk penggunaan input, hasil panen, dan penjualan.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman wawancara, 8 Februari 2025).

Namun demikian, sistem evaluasi internal kelompok belum sepenuhnya lengkap. Kelompok belum memiliki formulir inspeksi internal atau *checklist* pemeriksaan yang digunakan secara khusus untuk memverifikasi kepatuhan kegiatan budidaya organik. Selain itu, meskipun terdapat pengawasan dalam praktik budidaya, pengawasan tersebut belum disertai dengan pencatatan atau data yang terdokumentasi sebagai bagian dari sistem pengendalian internal atau *Internal Control System* (ICS). Dengan kata lain, pengawasan telah dilakukan secara praktis, tetapi belum berkembang menjadi sistem kontrol internal yang tertulis dan tersip dengan baik. Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan ketua kelompok yang menyatakan bahwa:

“Kalau penandaan hasil panen dan catatan produksi serta penjualan sudah ada. Tetapi untuk formulir pemeriksaan khusus atau *checklist* inspeksi internal, kami belum menggunakannya. Pengawasan memang dilakukan, tetapi belum ada catatan khusus untuk ICS.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman wawancara, 8 Februari 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa mekanisme evaluasi pada Kelompok Tani Karya Bersama telah berjalan pada aspek pencatatan produksi, penjualan, dan identifikasi hasil panen, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh instrumen evaluasi internal yang formal. Ketiadaan formulir inspeksi internal atau *checklist* pemeriksaan menyebabkan proses verifikasi kepatuhan belum memiliki alat kontrol yang baku. Demikian pula, belum adanya pencatatan ICS menunjukkan bahwa pengawasan belum terdokumentasi secara sistematis. Dengan demikian, aspek evaluasi pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai cukup baik dari sisi rapat rutin, diskusi informal, identifikasi lot, serta pencatatan produksi dan penjualan. Akan tetapi, masih terdapat kelemahan pada aspek formulir inspeksi internal dan dokumentasi pengawasan ICS. Oleh karena itu, sistem evaluasi kelompok masih perlu diperkuat melalui penyediaan *checklist* pemeriksaan, formulir inspeksi internal, dan catatan pengawasan ICS agar evaluasi tidak hanya berjalan secara lisan dan praktis, tetapi juga terdokumentasi, terukur, dan mendukung ketertelusuran padi organik secara lebih lengkap.

Sebaliknya, pada Kelompok Tani **Masumpuloloe 1 dan Kelompok Tani Ito Puang**, Evaluasi belum berlangsung secara rutin dalam forum yang terjadwal. Evaluasi lebih banyak muncul secara situasional, terutama ketika terdapat masalah di lapangan atau ketika ketua menyampaikan kembali hasil pelatihan, pengalaman budidaya, maupun arahan teknis kepada anggota. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi evaluasi sebenarnya sudah ada, tetapi belum menjadi mekanisme kelompok yang berjalan secara teratur dan melibatkan anggota secara merata.

Pada **Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase**, frekuensi evaluasi tergolong rendah. Kelompok belum memiliki forum evaluasi yang teratur, sehingga pembahasan masalah budidaya lebih banyak dilakukan secara nonformal atau hanya ketika ada kegiatan dari dinas, forum *tudang sipulung*, atau saat muncul kendala tertentu di lapangan. Akibatnya, evaluasi belum berkembang sebagai proses refleksi bersama yang dapat digunakan untuk memperbaiki pelaksanaan budidaya padi organik secara berkelanjutan. Kondisi ini diperkuat oleh pernyataan Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne yang menjelaskan bahwa rapat rutin jarang dilakukan dan kegiatan kelompok lebih banyak berlangsung pada momentum tertentu.

“Di luar musim tanam atau panen, rapat rutin jarang dilakukan. Biasanya anggota lebih aktif kalau ada kegiatan tertentu atau kalau ada kegiatan dari dinas. Jadi pembahasan masalah kelompok juga tidak selalu dilakukan secara rutin.”(Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne, Uddin, wawancara 7 Maret 2025).

Dalam perspektif Teori RON Ohama, khususnya aspek *Organization*, evaluasi menunjukkan sejauh mana organisasi kelompok mampu melakukan refleksi, mengidentifikasi kelemahan, dan menyusun perbaikan atas kegiatan yang telah dilaksanakan. Organisasi yang kuat tidak hanya mampu merencanakan dan melaksanakan kegiatan, tetapi juga memiliki mekanisme evaluasi yang rutin untuk

menilai keberhasilan, kendala, dan kebutuhan perbaikan. Oleh karena itu, lemahnya evaluasi pada sebagian besar kelompok menunjukkan bahwa fungsi organisasi belum sepenuhnya berkembang sebagai sistem pembelajaran kelembagaan. Temuan ini sejalan dengan van den Berg et al. (2023) yang menjelaskan bahwa *monitoring, evaluation, and learning* penting dalam program sekolah lapang petani karena membantu membangun sistem evaluasi dan pembelajaran yang kuat untuk mencapai perubahan yang diharapkan. Hal ini juga sejalan dengan Kusnandar et al. (2023) yang menegaskan bahwa organisasi petani memerlukan kemampuan *self-organisation* dan partisipasi agar mampu menjalankan perannya secara berkelanjutan. Dengan demikian, evaluasi rutin menjadi bagian penting dari keberfungsian organisasi karena membantu kelompok mengubah pengalaman lapangan menjadi pembelajaran bersama dan tindak lanjut perbaikan.

Dengan demikian, evaluasi pada kelompok tani padi organik dapat dikelompokkan menjadi tiga pola. Pertama, evaluasi relatif kuat pada Kelompok Tani Karya Bersama karena dilakukan melalui rapat bulanan dan diskusi informal yang berkesinambungan. Kedua, evaluasi sedang pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dan Ito Puang karena evaluasi sudah berlangsung, tetapi masih bersifat situasional dan banyak bertumpu pada ketua. Ketiga, evaluasi lemah pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase karena belum memiliki forum evaluasi rutin dan pembahasan masalah lebih banyak terjadi secara informal atau ketika ada dorongan dari pihak luar. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi evaluasi belum berjalan merata, sehingga penguatan kelembagaan perlu diarahkan pada pembentukan forum evaluasi rutin, pencatatan hasil evaluasi, pelibatan anggota dalam refleksi kegiatan, dan penyusunan tindak lanjut agar budidaya padi organik dapat berjalan lebih terarah, adaptif, dan berkelanjutan.

2.6.3 Norma

Dalam penelitian ini, aspek norma dianalisis melalui tiga komponen utama, yaitu norma internal kelompok, norma eksternal formal, dan norma teknis budidaya organik. Norma internal kelompok mencakup AD/ART atau aturan internal kelompok yang menjadi pedoman bagi anggota dalam menjalankan kegiatan bersama. Norma eksternal formal mencakup PERMENTAN atau aturan pemerintah yang relevan sebagai dasar regulatif yang mengarahkan kegiatan budidaya padi organik. Adapun norma teknis budidaya organik mengacu pada SNI 6729:2016 sebagai standar formal yang menjadi pedoman dalam penerapan budidaya padi organik. Ketiga komponen tersebut digunakan untuk melihat sejauh mana aturan, baik yang berasal dari dalam kelompok maupun dari luar, dipahami dan dijalankan dalam mendukung budidaya padi organik.

2.6.3.1 Norma Internal Kelompok

Norma internal kelompok yang tertulis merupakan aturan atau kesepakatan resmi yang disusun oleh kelompok tani sebagai pedoman bagi anggota dalam menjalankan kegiatan budidaya organik. Norma ini berfungsi mengatur perilaku anggota, pembagian peran, kedisiplinan, penggunaan input organik, larangan penggunaan bahan kimia sintesis, serta tanggung jawab kolektif agar kegiatan budidaya berjalan tertib dan sesuai dengan prinsip pertanian organik. Berikut temuan enam kelompok.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, norma internal kelompok tidak hanya bersifat informal, tetapi telah dituangkan secara tertulis dan memiliki dasar legal melalui kesepakatan bersama. Norma tersebut berfungsi sebagai pedoman bagi anggota dalam melaksanakan budidaya padi organik sesuai prinsip dan aturan yang telah disepakati. Dalam konteks ini, norma internal tidak hanya berfungsi sebagai dokumen administratif, tetapi juga sebagai acuan perilaku dan tindakan anggota dalam setiap tahapan budidaya. Dengan demikian, norma internal kelompok berfungsi untuk menjaga keteraturan pelaksanaan kegiatan, membangun disiplin anggota, dan memastikan bahwa praktik budidaya tetap berjalan sesuai prinsip pertanian organik.

Aturan yang terdapat dalam norma internal mencakup berbagai tahapan kegiatan budidaya padi organik. Norma tersebut mengatur bahwa anggota harus mematuhi seluruh ketentuan kelompok, mulai dari pengolahan lahan, penyuburan lahan dengan memanfaatkan jerami atau tanaman yang tersedia di lingkungan sekitar, penggunaan traktor secara bergilir, proses penanaman, jenis benih yang dapat digunakan, cara pencegahan OPT, pengendalian OPT, kewajiban mengikuti rapat bulanan atau rapat rutin, proses panen, pengemasan, hingga penggunaan logo organik. Isi norma ini menunjukkan bahwa aturan kelompok tidak hanya berfokus pada tata tertib organisasi, tetapi juga secara langsung mengatur praktik budidaya dan penanganan hasil padi organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Dalam aturan kelompok, anggota diarahkan untuk mengendalikan OPT dengan cara yang sesuai prinsip organik, salah satunya menggunakan pestisida nabati. Anggota tidak diperbolehkan menggunakan pestisida kimia maupun pupuk sintesis karena dapat mencemari lahan dan tidak sesuai dengan budidaya padi organik.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Dari sisi praktik kepatuhan, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan bahwa norma internal tersebut pada umumnya dijalankan dalam kegiatan budidaya. Kepatuhan tampak pada penggunaan input organik, pemanfaatan jerami dan bahan alami untuk menjaga kesuburan lahan, pelaksanaan gotong royong dalam kegiatan kelompok, keterlibatan anggota dalam rapat rutin, serta praktik budidaya yang menghindari bahan kimia sintetis. Dengan demikian, norma internal tidak hanya ada sebagai aturan tertulis, tetapi telah menjadi pedoman yang cukup nyata dalam perilaku anggota dan dalam pelaksanaan budidaya padi organik di lapangan.

Namun demikian, dari sisi kendala penerapan, masih terdapat kelemahan pada tahap pascapanen, khususnya pada proses penggilingan. Kelompok masih menggunakan mesin penggilingan yang bercampur dengan produksi hasil konvensional, sehingga terdapat risiko pencampuran antara hasil organik dan non-organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun norma internal telah mengatur proses panen, pengemasan, dan penggunaan logo, penerapan norma untuk menjaga keterpisahan hasil belum sepenuhnya dapat diwujudkan secara optimal pada tahap penggilingan.

Dalam konteks budidaya padi organik, norma internal kelompok ini memiliki fungsi yang penting karena menjadi pedoman bagi anggota untuk menjaga konsistensi praktik organik dari hulu hingga hilir. Aturan mengenai pengolahan lahan, penyuburan

tanah, penggunaan input organik, pengendalian OPT, hingga rapat rutin menunjukkan bahwa kelompok telah membangun norma yang cukup kuat untuk mengarahkan perilaku anggota. Akan tetapi, kendala pada tahap penggilingan memperlihatkan bahwa kekuatan norma internal masih dipengaruhi oleh keterbatasan sarana pendukung. Dengan demikian, norma internal pada Kelompok Tani Karya Bersama dapat dinilai cukup kuat, karena telah mengatur secara jelas praktik budidaya padi organik dan dijalankan oleh anggota, meskipun masih memerlukan penguatan pada tahap pascapanen agar penerapannya lebih utuh dan konsisten.

2. Kelompok Tani Masumpuloloe 1

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, norma internal kelompok telah menjadi pedoman bagi anggota dalam menjalankan budidaya padi organik. Norma internal yang tertulis dan disepakati secara sah tidak hanya dipahami sebagai aturan administratif, tetapi juga menjadi rujukan perilaku anggota dalam melaksanakan seluruh tahapan budidaya. Dengan demikian, norma internal kelompok berfungsi menjaga keteraturan kegiatan, mengarahkan kepatuhan anggota, serta memastikan praktik budidaya padi organik tetap berjalan sesuai dengan prinsip-prinsip organik yang telah disepakati bersama.

Aturan yang termuat dalam norma internal pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 mencakup berbagai tahapan budidaya dan penggunaan sarana kelompok. Anggota diwajibkan mematuhi ketentuan yang berkaitan dengan pengolahan lahan, penyuburan lahan dengan memanfaatkan jerami atau tanaman yang tersedia di lingkungan sekitar, penggunaan traktor secara bergilir, proses penanaman, jenis benih yang dapat digunakan, cara pencegahan OPT, pengendalian OPT, kewajiban mengikuti rapat bulanan atau rapat rutin, proses panen, pengemasan, penggunaan logo, pemanfaatan urin sapi dan kotoran sapi, penggunaan sarana dan prasarana kelompok, pemanfaatan burung hantu sebagai pengendali hama, pemeliharaan bebek sebagai pengendali hama, serta proses pembuatan MOL sebagai mikroorganisme lokal untuk pembuatan POC sebagai pengganti M4. Isi norma tersebut menunjukkan bahwa aturan kelompok tidak hanya berfokus pada hubungan organisasi antaranggota, tetapi juga secara rinci mengatur praktik teknis budidaya padi organik.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menjelaskan bahwa aturan kelompok tidak hanya mengatur kehadiran anggota dalam kegiatan kelompok, tetapi juga mengatur cara anggota menjalankan budidaya organik di lahan.

“Aturan dalam kelompok sudah disepakati bersama. Isinya bukan hanya soal rapat atau penggunaan alat kelompok, tetapi juga tentang cara mengolah lahan, penggunaan jerami, urin sapi, kotoran sapi, penggunaan traktor secara bergilir, sampai pengendalian hama dengan burung hantu dan bebek. Jadi anggota punya pedoman dalam menjalankan budidaya padi organik.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara 11 Maret 2025).

Dari sisi praktik kepatuhan, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 pada dasarnya menunjukkan adanya upaya menjalankan norma-norma internal tersebut dalam kegiatan budidaya. Kepatuhan tampak pada pemanfaatan jerami, urin sapi, dan kotoran sapi untuk menjaga kesuburan lahan, penggunaan burung hantu dan bebek sebagai bagian dari pengendalian hama, serta penerapan MOL dalam mendukung pembuatan input

organik. Selain itu, penggunaan traktor secara bergilir, pemanfaatan sarana kelompok, dan pengelolaan hasil melalui RMU organik menunjukkan bahwa norma tidak hanya tertulis, tetapi dijalankan dalam praktik lapangan. Dengan demikian, norma internal kelompok pada Masumpuloloe 1 telah berfungsi cukup nyata sebagai pedoman dalam budidaya padi organik, baik pada tahap produksi maupun pascapanen.

Dari sisi kendala penerapan, kelemahan utama tidak lagi terletak pada proses penggilingan, karena kelompok ini telah memiliki RMU organik yang mendukung keterpisahan hasil organik dari hasil konvensional. Namun demikian, tantangan penerapan norma lebih berkaitan dengan konsistensi keterlibatan anggota dalam menjalankan seluruh aturan kelompok secara merata. Artinya, meskipun norma telah diatur cukup rinci dan sarana pendukung utama telah tersedia, tingkat kepatuhan dan pelaksanaan norma dalam praktik sehari-hari masih memerlukan penguatan agar tidak hanya bertumpu pada sebagian anggota yang aktif.

Dalam konteks budidaya padi organik, norma internal pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 memiliki fungsi yang penting karena menjadi pedoman bagi anggota untuk menjaga konsistensi praktik organik, baik dalam pengelolaan lahan, penggunaan input, pengendalian OPT, maupun pemanfaatan sarana kelompok. Aturan yang cukup rinci menunjukkan bahwa kelompok telah berupaya membangun sistem internal yang mampu mengarahkan perilaku anggota dalam budidaya organik. Dukungan RMU organik juga memperkuat penerapan norma hingga tahap pascapanen. Dengan demikian, norma internal pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup kuat, karena telah mengatur secara jelas praktik budidaya padi organik dan sebagian besar dijalankan dalam kegiatan kelompok, baik pada tahap produksi maupun penanganan hasil.

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, norma internal kelompok belum dituangkan secara formal dalam bentuk draf tertulis yang sah/legal. Dengan demikian, kelompok ini tidak memiliki pedoman internal tertulis yang secara administratif mengatur hak, kewajiban, dan tata laksana kegiatan budidaya padi organik. Meskipun demikian, bukan berarti kelompok tidak memiliki norma sama sekali. Dalam praktiknya, kelompok tetap mengenal aturan tertentu yang disampaikan secara lisan, terutama berkaitan dengan larangan penggunaan bahan kimia dalam budidaya padi organik.

Dari sisi sumber norma, aturan yang berlaku pada kelompok ini lebih banyak bersumber dari kesepakatan lisan dan arahan ketua kelompok, bukan dari dokumen organisasi yang formal. Dari sisi isi norma, aturan yang paling menonjol adalah larangan penggunaan bahan kimia sintetis dalam kegiatan budidaya, terutama pupuk sintetis dan pestisida kimia. Norma tersebut menjadi penanda utama praktik pertanian organik di tingkat kelompok. Selain itu, anggota juga diarahkan untuk menjaga kesuburan lahan melalui metode alami, seperti pelapukan jerami dan penggunaan pupuk kompos. Pada tahap penanganan hasil, kelompok juga tidak menggunakan perlakuan radiasi pengion seperti sinar gamma untuk pengawetan, pengendalian hama, maupun penekanan mikroorganisme. Hal ini diperkuat oleh keterangan PPL yang menyatakan bahwa;

“Dalam kelompok, anggota diarahkan untuk tidak menggunakan pupuk sintetis dan pestisida kimia. Kesuburan lahan dijaga dengan cara alami, seperti melapukkan jerami dan menggunakan pupuk kompos. Untuk hasil panen, kelompok juga tidak menggunakan perlakuan radiasi seperti sinar gamma.” (PPL, Muhammad Safri, S.P., wawancara, 2 Juli 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa norma internal kelompok tidak hanya mengatur larangan penggunaan input kimia sintetis, tetapi juga menekankan praktik pemeliharaan kesuburan lahan secara alami. Namun, karena norma tersebut masih lebih banyak berbentuk kesepakatan lisan dan arahan ketua kelompok, cakupan pengaturannya masih terbatas dan belum sepenuhnya terdokumentasi dalam aturan tertulis yang rinci. Selain itu, kelompok juga belum memiliki dokumen berupa formulir inspeksi internal atau *checklist* serta rekaman pemeriksaan yang dapat digunakan untuk memverifikasi kepatuhan anggota terhadap prinsip budidaya organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan PPL yang menyatakan bahwa;

“Formulir inspeksi internal atau *checklist* pemeriksaan belum tersedia, dan rekaman pemeriksaan juga belum dibuat. Selama ini pengawasan masih lebih banyak dilakukan secara lisan dan langsung di lapangan.”(PPL, Muhammad Safri, S.P., wawancara, 2 Juli 2025).

Dengan demikian, norma kelompok telah berperan sebagai pedoman umum dalam menjaga praktik budidaya padi organik, terutama melalui larangan penggunaan input kimia sintetis, pemeliharaan kesuburan lahan secara alami, dan tidak digunakannya perlakuan radiasi pada hasil panen. Namun, norma tersebut masih perlu diperkuat dalam bentuk aturan tertulis, formulir inspeksi internal, dan rekaman pemeriksaan. Penguatan ini penting agar norma yang berlaku tidak hanya dipahami secara lisan, tetapi juga dapat diterapkan secara lebih jelas, konsisten, terdokumentasi, dan mudah diverifikasi.

Kondisi ini menunjukkan bahwa norma internal pada Kelompok Tani Bolo Sibatang masih bersifat sederhana dan lisan, sehingga kekuatannya dalam mengatur perilaku anggota belum sekuat kelompok yang telah memiliki aturan tertulis yang lebih jelas. Dengan demikian, norma internal kelompok ini dapat dinilai ada, tetapi masih lemah secara kelembagaan, karena belum didukung oleh perangkat aturan formal yang dapat menjadi pedoman bersama secara lebih terstruktur.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, norma internal kelompok belum dituangkan secara formal dalam bentuk tertulis yang sah/legal. Dengan demikian, kelompok ini tidak memiliki pedoman internal tertulis yang secara administratif mengatur hak, kewajiban, serta tata laksana kegiatan budidaya padi organik. Meskipun demikian, kelompok tetap memiliki norma yang berlaku dalam praktik, terutama yang disampaikan secara lisan oleh ketua kelompok dan dipahami sebagai pedoman bersama dalam kegiatan budidaya.

Dari sisi sumber norma, aturan yang berlaku pada Kelompok Tani Buttu Bonne lebih banyak bersumber dari kesepakatan lisan dan arahan ketua kelompok, bukan dari dokumen organisasi yang formal. Dari sisi isi norma, aturan yang paling menonjol berkaitan dengan budidaya padi organik, terutama larangan penggunaan bahan kimia sintetis serta anjuran untuk memanfaatkan bahan-bahan alami dalam proses budidaya. Norma tersebut juga menekankan pentingnya menjaga kesuburan lahan melalui pelapukan jerami, penggunaan urin dan kotoran sapi yang berasal dari ternak tanpa

pakan GMO, serta tetap menjalankan budidaya berbasis tanah atau *soil-based system*. Dengan demikian, norma yang berlaku pada kelompok ini lebih berorientasi pada praktik teknis budidaya dibandingkan pada pengaturan organisasi secara tertulis. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa;

“Dalam budidaya padi organik, kami diarahkan untuk tidak menggunakan bahan kimia sintetis. Pengolahan dan penyuburan lahan dilakukan dengan memanfaatkan jerami yang dilapukkan, urin sapi, dan kotoran sapi. Ternaknya juga tidak menggunakan pakan GMO. Budidaya tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi menggunakan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah.” (Anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, June, wawancara, 7 Maret 2025).

Keterangan tersebut menunjukkan bahwa norma internal kelompok menekankan penggunaan bahan alami, pengelolaan lahan berbasis tanah, serta sanitasi peralatan untuk menjaga keterpisahan produk organik dari non-organik. Namun, karena norma tersebut masih disampaikan secara lisan melalui arahan ketua dan kesepahaman anggota, aturan yang berlaku belum terdokumentasi secara formal. Akibatnya, kepatuhan anggota masih lebih banyak bertumpu pada pemahaman bersama, hubungan sosial, dan kepemimpinan ketua, bukan pada aturan tertulis yang mengikat. Selain itu, norma internal juga mengatur kewajiban membersihkan peralatan sebelum digunakan, terutama jika sebelumnya dipakai pada kegiatan non-organik. Praktik ini menjadi bagian dari upaya mencegah kontaminasi pada tahap budidaya maupun pascapanen. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa:

“Kami diarahkan membersihkan peralatan sebelum digunakan agar tidak ada sisa tanah, sekam, atau gabah sebelumnya yang bisa bercampur dengan padi organik.” (Anggota Kelompok Tani Buttu Bonne, June, wawancara, 7 Maret 2025).

Kondisi ini menunjukkan bahwa norma internal Kelompok Tani Buttu Bonne masih sederhana dan bersifat lisan, sehingga kekuatan kelembagaannya belum sekuat aturan tertulis. Dengan demikian, norma kelompok memang telah ada sebagai pedoman bersama, tetapi masih perlu diperkuat melalui perangkat aturan formal agar lebih terstruktur, mengikat, dan mudah diterapkan.

5. Kelompok Tani Ito Puang

Pada Kelompok Tani Ito Puang, norma internal belum dituangkan dalam dokumen tertulis yang formal. Aturan masih disampaikan secara lisan oleh ketua kelompok dan dipahami sebagai pedoman bersama dalam budidaya padi organik. Meskipun demikian, norma tersebut memuat prinsip penting, seperti larangan penggunaan pestisida kimia, pupuk sintetis, benih hasil rekayasa genetika atau *Genetically Modified Organism* (GMO), kewajiban menjaga agar produk organik tidak tercampur dengan non-organik, serta larangan penggunaan radiasi pengion seperti sinar gamma dalam penanganan hasil. Hal ini diperkuat oleh keterangan PPL yang menyatakan bahwa

“Aturan kelompok memang belum dibuat dalam dokumen tertulis yang legal. Selama ini masih disampaikan secara lisan, seperti larangan memakai pestisida kimia, pupuk sintetis, benih hasil rekayasa genetika atau GMO, serta kewajiban menjaga agar padi organik tidak bercampur dengan non-organik.” (PPL, Indri, wawancara, 12 Maret 2015)

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, aturan internal kelompok belum disusun dalam bentuk tertulis yang legal. Pedoman yang berlaku di dalam kelompok lebih banyak hadir dalam bentuk kesepahaman lisan dan arahan dari ketua kelompok dalam menjalankan budidaya padi organik. Meskipun belum terdokumentasi secara formal, norma tersebut tetap memuat prinsip-prinsip dasar pertanian organik, seperti larangan penggunaan pestisida kimia, larangan penggunaan pupuk sintetis, larangan penggunaan benih hasil rekayasa genetika atau *Genetically Modified Organism* (GMO), serta kewajiban menjaga agar padi organik tidak tercampur dengan produk non-organik. Upaya menjaga keterpisahan tersebut dilakukan antara lain melalui penggunaan sarana khusus, pemisahan hasil, dan sanitasi peralatan sebelum digunakan.

Selain itu, pada tahap penanganan hasil, kelompok juga tidak menggunakan perlakuan radiasi pengion seperti sinar gamma. Sanitasi peralatan menjadi bagian penting dalam norma praktik kelompok karena peralatan yang digunakan untuk penanganan hasil perlu dibersihkan dari sisa tanah, debu, sekam, atau gabah sebelumnya. Langkah ini dilakukan untuk meminimalkan risiko tercampurnya padi organik dengan padi non-organik, terutama pada tahap panen, penjemuran, pengangkutan, penyimpanan, dan pengolahan hasil. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Aturan kelompok memang belum dibuat dalam dokumen tertulis yang legal. Selama ini masih disampaikan secara lisan, seperti larangan memakai pestisida kimia, pupuk sintetis, benih hasil rekayasa genetika atau GMO, serta kewajiban menjaga agar padi organik tidak bercampur dengan non-organik. Peralatan juga harus dibersihkan sebelum digunakan supaya tidak ada sisa tanah, sekam, atau gabah lain yang bisa tercampur. Untuk hasil panen juga tidak menggunakan perlakuan radiasi seperti sinar gamma.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025)

Norma internal Kelompok Tani Batu Mesa telah memuat prinsip-prinsip dasar pertanian organik, terutama dalam penggunaan input, pemilihan benih, pencegahan kontaminasi, sanitasi peralatan, dan penanganan hasil. Namun, karena norma tersebut masih bersifat lisan dan belum dituangkan dalam dokumen legal, kekuatan kelembagaannya belum sepenuhnya memadai. Dengan demikian, kelompok masih perlu memperkuat norma internal melalui penyusunan aturan tertulis agar pelaksanaan budidaya padi organik lebih jelas, konsisten, terdokumentasi, dan mudah diverifikasi.

2.6.3.2 Norma Eksternal (Permentan)

Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik merupakan salah satu acuan formal yang penting dalam pengembangan budidaya pertanian organik di Indonesia. Peraturan ini memberikan kerangka umum mengenai penyelenggaraan sistem pertanian organik, mulai dari prinsip dasar, proses budidaya, hingga pengelolaan sistem produksi organik secara menyeluruh. Dalam penelitian ini, peraturan tersebut diposisikan sebagai norma eksternal formal yang menjadi rujukan bagi kelompok tani dalam menjalankan budidaya padi organik. Keberadaan peraturan ini menunjukkan bahwa praktik budidaya organik tidak hanya didasarkan pada kesepakatan internal kelompok, tetapi juga berada dalam kerangka regulasi formal yang ditetapkan oleh pemerintah. Oleh karena itu, pembahasan

pada bagian ini diarahkan untuk melihat sejauh mana keenam kelompok tani memahami, menyesuaikan, dan menjalankan praktik budidaya padi organik dalam kaitannya dengan Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik.

Pada keenam kelompok tani padi organik yang diteliti, **Permentan Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik** dapat dipahami sebagai **norma eksternal formal** yang menjadi acuan umum dalam pelaksanaan budidaya padi organik. Secara substansial, peraturan ini menempatkan pertanian organik sebagai sistem budidaya yang harus dijalankan dengan prinsip pengelolaan alami, pembatasan penggunaan bahan kimia sintetis, dan pengendalian proses produksi agar tetap sesuai dengan kaidah organik.

Pada **Kelompok Tani Karya Bersama**, norma eksternal formal ini tampak relatif lebih nyata dalam praktik budidaya. Hal ini terlihat dari penggunaan input organik, pemanfaatan bahan alami untuk pencegahan dan pengendalian OPT, pelaksanaan budidaya yang cukup terarah, serta adanya perhatian terhadap penanganan hasil organik. Dengan demikian, meskipun kelompok lebih banyak menjalankan aturan melalui kesepakatan internal dan praktik lapangan, secara substantif budidaya yang dilakukan telah cukup sejalan dengan arah yang diatur dalam Permentan tentang sistem pertanian organik.

Pada **Kelompok Tani Masumpuloloe 1**, norma eksternal formal ini juga tampak cukup kuat tercermin dalam praktik budidaya. Kelompok menjalankan budidaya dengan memanfaatkan jerami, kotoran sapi, urin sapi, PGPR, burung hantu, dan bebek sebagai bagian dari sistem organik, serta didukung oleh sarana seperti RMU organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun tidak semua anggota mungkin memahami peraturan secara tekstual, praktik budidaya yang dijalankan telah cukup merepresentasikan prinsip-prinsip yang diatur dalam Permentan tentang sistem pertanian organik.

Pada **Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa**, keberadaan Permentan tersebut lebih tampak sebagai acuan umum yang dipahami secara terbatas, terutama melalui arahan dinas, penyuluhan, atau kebiasaan budidaya organik yang berkembang di kelompok. Pada ketiga kelompok ini, norma eksternal formal belum sepenuhnya diterjemahkan ke dalam sistem kelompok yang kuat dan terdokumentasi. Praktik budidaya organik tetap ada, seperti penggunaan pupuk organik, pestisida nabati, dan penghindaran bahan kimia, tetapi keteraturan organisasi, forum kelompok, dan dukungan pascapanen masih relatif lemah. Dengan demikian, Permentan sebagai norma eksternal formal lebih banyak hadir sebagai rujukan umum, belum sepenuhnya menjadi pedoman yang diinternalisasi secara kuat dalam kelembagaan kelompok.

Pada **Kelompok Tani Ito Puang**, Permentan tersebut dapat dikatakan cukup tercermin dalam praktik budidaya, terutama pada penggunaan input organik, pestisida nabati, dan penyimpanan hasil. Namun demikian, seperti pada beberapa kelompok lainnya, penerapan norma eksternal formal masih sangat bergantung pada ketua kelompok sebagai aktor utama yang menerima informasi dari luar dan meneruskannya kepada anggota. Artinya, keberlakuan norma eksternal formal di kelompok ini belum sepenuhnya bertumpu pada pemahaman kolektif anggota, melainkan lebih banyak pada peran sentral ketua dalam menerjemahkan aturan ke dalam praktik budidaya.

Secara **keseluruhan**, Permentan Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 pada keenam kelompok tani lebih tampak sebagai kerangka regulatif umum yang mengarahkan praktik budidaya organik, meskipun tingkat penginternalisasiannya berbeda-beda. Regulasi ini menjadi dasar formal dalam sistem pertanian organik di Indonesia, khususnya sebagai acuan dalam menjaga integritas produk organik dan keteraturan praktik budidaya organik (Kementerian Pertanian, 2013). Karya Bersama dan Masumpuloloe 1 menunjukkan keterkaitan yang relatif lebih kuat antara praktik budidaya dan norma eksternal formal tersebut, sedangkan Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Batu Mesa, dan sebagian Ito Puang masih menunjukkan bahwa penerapan norma lebih banyak bergantung pada arahan ketua, pembinaan dinas, dan kebiasaan praktik, belum sepenuhnya pada pemahaman regulatif yang kuat di tingkat anggota. Kondisi ini sejalan dengan kajian Möhring et al. (2024) yang menegaskan bahwa adopsi pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh keberadaan standar atau regulasi, tetapi juga oleh konteks kelembagaan, pengetahuan petani, dan dukungan dalam proses penerapan. Selain itu, Walaela et al. (2025) menunjukkan bahwa keterbatasan pengetahuan teknis, koordinasi kelompok, pencegahan kontaminasi, dan pendampingan menjadi tantangan penting dalam pemenuhan standar organik di tingkat kelompok tani. Dengan demikian, norma eksternal formal ini telah menjadi acuan umum dalam budidaya padi organik, tetapi kekuatannya dalam menopang kelembagaan kelompok masih sangat dipengaruhi oleh kapasitas internal masing-masing kelompok, terutama kemampuan kelompok dalam memahami, menerjemahkan, dan membiasakan aturan formal ke dalam praktik kolektif sehari-hari.

2.6.3.3 Norma SNI 6729-2016

SNI 6729:2016 merupakan norma teknis formal yang menjadi acuan dalam pelaksanaan budidaya pertanian organik, termasuk budidaya padi organik. Dalam penelitian ini, kepatuhan terhadap norma SNI 6729:2016 dipahami sebagai tingkat kesesuaian praktik budidaya yang dilakukan kelompok tani dengan prinsip dan ketentuan teknis pertanian organik, mulai dari tahap pengelolaan lahan, penggunaan benih, pemupukan, pencegahan dan pengendalian OPT, hingga penanganan panen dan pascapanen. Dengan demikian, kepatuhan terhadap SNI tidak hanya dilihat dari satu aspek teknis tertentu, tetapi dari keseluruhan sistem budidaya yang dijalankan kelompok tani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan terhadap norma SNI 6729:2016 pada keenam kelompok tani padi organik di Sulawesi Selatan tidak sepenuhnya seragam. Sebagian kelompok menunjukkan tingkat kepatuhan yang relatif lebih kuat karena telah memenuhi sebagian besar komponen teknis budidaya organik, sedangkan sebagian lainnya masih menunjukkan kepatuhan yang bersifat parsial, terutama pada aspek zona penyangga, sistem pengendalian internal, pencatatan, evaluasi, dan penanganan pascapanen. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap SNI 6729:2016 tidak hanya dipengaruhi oleh praktik budidaya di tingkat lahan, tetapi juga oleh kekuatan organisasi kelompok, ketersediaan sarana pendukung.

1. Kelompok Tani Karya Bersama

Tabel berikut menyajikan hasil penilaian kepatuhan Kelompok Tani Karya Bersama terhadap norma SNI 6729:2016 sebagai acuan teknis budidaya padi organik. Penilaian dilakukan dengan membandingkan antara kriteria dalam standar dengan

temuan lapangan pada setiap komponen budidaya, mulai dari masa konversi lahan, pengelolaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengendalian organisme pengganggu tanaman, hingga penanganan pascapanen dan ketertelusuran produk. Melalui tabel ini, dapat dilihat bahwa sebagian besar praktik budidaya pada Kelompok Tani Karya Bersama telah sesuai dengan prinsip pertanian organik, meskipun masih terdapat beberapa komponen yang belum sepenuhnya memenuhi standar, terutama pada aspek sanitasi peralatan pascapanen, sistem inspeksi internal, personel pengendali internal, serta pemisahan produk organik dari non-organik pada titik kritis pascapanen. Dengan demikian, tabel ini memberikan gambaran mengenai tingkat kepatuhan kelompok terhadap standar organik sekaligus menunjukkan bagian-bagian yang masih memerlukan penguatan dalam penerapan budidaya padi organik

Tabel 2.4. Kesesuaian Norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Karya Bersama dalam Kelembagaan Petani, 2025

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.	PPL Ibu Yarnida, S.Pt (Hal. 52)	Masa konversi 2 tahun	Sesuai
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dokomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 61)	Pemeliharaan kesuburan memanfaatkan jerami, urine sapi, dan kotoran ternak	Sesuai
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang lebih tinggi dari tanaman yang diajukan untuk sertifikasi.	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 51)	Buffer zone ± 2 meter untuk mencegah kontaminasi silang berupa jalanan	Sesuai
Benih	a). Benih bersertifikat organik; Bila butir	Ketua Kelompok	Awalnya benih	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
	(a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih	Abdul Rahman (Hal. 60)	organik/bersertifikat, lalu menggunakan benih turunan dari hasil panen	
Pengolahan lahan	Pengolahan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengolahan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 61)	Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor untuk membajak tanah. Selain itu, kelompok juga menerapkan metode pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Kualitas air yang digunakan dinilai cukup baik, mendukung kegiatan pertanian organik.	Sesuai
Pencegahan OPT	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai; program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik;	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 61)	Melakukan pencegahan OPT dilakukan dengan pestisida nabati dan ekstrak mikroba dan	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
	penggunaan tanaman perangkap; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami		memanfaatkan fermentasi jerami serta melakukan rotasi tanaman, menanam tanaman hortikultura seperti cabai, kacang panjang, terong.	
Pupuk/pemupukan organik	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 60)	Pupuk menggunakan pupuk organik cair yang dibuat sendiri serta kompos dan jerami fermentasi.	Sesuai
Pengendalian OPT	Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam alami, produk fermentasi dari aspergillus, ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni), campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur), karbondioksida, sabun kalium, etil	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 61)	Menggunakan Pestisida nabati	

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
	alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>); penggembalaan ternak (sesuai dengan komoditas)			
Ketersediaan sarana pascapanen	Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi dengan produk non-organik	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 86)	Tersedia terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, dan motor trail sebagai alat angkut. Namun, belum tersedia RMU khusus dan kemasan berlabel organik tidak lagi digunakan.	Sesuai
Sanitasi peralatan pascapanen	Alat untuk organik didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 86)	Mesin penggiling tidak dicuci dan tidak ada pencatatan. Upaya meminimalkan kontaminasi dilakukan dengan menyisihkan sekitar satu karung hasil gilingan awal.	Tidak sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 124)	Sistem identifikasi lot diterapkan untuk pelacakan produk dengan memberi tanda pada varietas Ai 99 dan Ciherang dan konsisten dilakukan tiap periode panen	Sesuai
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 123)	Sistem pencatatan lengkap untuk input & hasil panen serta penjualan setiap periode panen	Sesuai
Formulir inspeksi internal (checklist) & rekaman pemeriksaan	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 124)	Tidak ada	Tidak sesuai
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 124)	Tidak ada pencatatan	Tidak sesuai
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.	PPL Ibu Yarnida, S.Pt (Hal. 52)	Petani tidak menggunakan pupuk kimia sintetis dan menggantinya dengan kompos, pupuk kandang, jerami fermentasi, pupuk organik cair	Sesuai
Larangan pestisida kimia	Tidak menggunakan pestisida kimia sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan bahan	PPL Ibu Yarnida, S.Pt (Hal. 52)	Dalam pengendalian menggunakan pestisida nabati	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Larangan GMO	hayati/nabati yang diizinkan.	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 60)	Benih yang digunakan benih bersertifikat organik	Sesuai
	Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.		Budidaya padi organik pada kelompok tani dilakukan langsung di lahan sawah dengan mengutamakan pengelolaan kesuburan tanah melalui penggunaan kompos, pupuk kandang, jerami lapuk, dan input hayati, sehingga sistem produksi tetap berbasis tanah dan siklus hara alami.	Sesuai
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 61)	Produk organik masih berisiko tercampur dengan non-organik karena alat panen dan mesin penggilingan yang digunakan belum sepenuhnya terpisah dari penggunaan sebelumnya untuk padi konvensional.	Tidak sesuai
Tidak tercampur non-organik	Produk organik tidak boleh tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.	Ketua Kelompok Abdul Rahman (Hal. 86)	Tidak ada penggunaan sinar gamma, sinar-X, atau electron beam, untuk tujuan pengawetan,	Sesuai
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 143)		

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Tidak ada fumigasi terlarang dalam pembasmi hama gudang	Fumigasi dengan bahan terlarang tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 143)	pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme. Gudang hanya dibersihkan tanpa menggunakan fumigasi.	Sesuai
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.	Anggota Kelompok Umar B. Aju (Hal. 143)	Penggunaan logo berakhir tahun 2024	Sesuai

Berdasarkan hasil penelitian, tingkat kepatuhan Kelompok Tani Karya Bersama terhadap norma SNI 6729:2016 secara umum dapat dinilai cukup baik, terutama pada aspek budidaya inti. Hal ini terlihat dari kesesuaian pada masa konversi lahan selama dua tahun, pemeliharaan kesuburan tanah melalui pemanfaatan jerami, urine sapi, dan kotoran ternak, penerapan buffer zone sekitar ± 2 meter, penggunaan benih organik bersertifikat pada tahap awal yang kemudian dilanjutkan dengan benih turunan hasil panen, penggunaan pupuk organik cair, kompos, dan jerami fermentasi, serta pengendalian organisme pengganggu tanaman dengan pestisida nabati. Temuan ini menunjukkan bahwa pada tahap produksi, kelompok telah mampu menerapkan prinsip-prinsip budidaya organik yang sesuai dengan standar, khususnya dalam mengurangi ketergantungan pada input sintesis dan menjaga sistem budidaya tetap berbasis bahan alami. Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan ketua kelompok yang menunjukkan bahwa praktik budidaya organik telah dijalankan melalui pemanfaatan input alami dan penghindaran bahan kimia sintesis, berikut pernyataan ketua kelompok;

“Kelompok kami menjalankan budidaya padi organik dengan menggunakan bahan-bahan alami yang tersedia di sekitar lahan. Petani memanfaatkan jerami, urine sapi, kotoran ternak, kompos, dan pupuk organik cair untuk menjaga kesuburan tanah. Petani juga tidak menggunakan pupuk kimia dan pestisida kimia dalam proses budidaya. Untuk pengendalian hama, kelompok lebih banyak menggunakan pestisida nabati dan cara-cara alami agar tanaman tetap sesuai dengan prinsip organik.” (Ketua Kelompok Tani Karya Bersama, Abdul Rahman, 20 Februari 2025).

Praktik tersebut sejalan dengan kajian Gamage et al. (2023) yang menjelaskan bahwa pertanian organik bertumpu pada peningkatan bahan organik, pengurangan penggunaan pupuk dan pestisida kimia, serta upaya menekan risiko pencemaran lingkungan. Susanti et al. (2024) juga menegaskan bahwa pengelolaan hara berbasis agroekologi dapat dilakukan melalui pemanfaatan bahan organik, biofertilizer, dan pendekatan pemupukan yang lebih ramah lingkungan. Selain itu, Hoesain et al. (2021) menunjukkan bahwa kombinasi bakteri pemacu pertumbuhan tanaman dan pestisida nabati dapat mendukung pertumbuhan padi organik serta menekan populasi hama pada padi merah organik.

Kesesuaian tersebut juga tampak pada prinsip-prinsip dasar pertanian organik yang lebih luas. Kelompok tidak menggunakan pupuk sintesis, tidak menggunakan pestisida kimia, tidak menggunakan bahan atau benih berbasis GMO, serta tetap menjalankan budidaya dalam soil-based system yang menekankan pengelolaan kesuburan tanah dan siklus hara alami. Selain itu, kelompok juga tidak menggunakan radiasi pengion dan tidak melakukan fumigasi terlarang dalam pengelolaan gudang. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara substantif, praktik budidaya pada Kelompok Tani Karya Bersama telah cukup sejalan dengan prinsip dasar sistem pertanian organik sebagaimana diatur dalam SNI 6729:2016.

Pada aspek pascapanen, kelompok juga telah memenuhi beberapa komponen penting, seperti tersedianya terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, serta sistem identifikasi lot melalui penandaan varietas seperti Ai 99 dan Ciherang. Kelompok juga telah memiliki sistem pencatatan input, hasil panen, dan penjualan yang dilakukan pada setiap periode panen. Temuan ini

menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki kesadaran terhadap pentingnya ketertelusuran produk dan pemisahan hasil organik sejak tahap penanganan pascapanen. Dalam konteks standar organik, hal ini merupakan kekuatan penting karena mendukung verifikasi kepatuhan dan menjaga identitas produk organik hingga tahap pemasaran.

Namun demikian, kepatuhan kelompok belum sepenuhnya utuh karena masih terdapat beberapa komponen yang tidak sesuai. Kelemahan utama terletak pada sanitasi peralatan pascapanen, terutama pada mesin penggiling yang tidak dicuci dan tidak disertai pencatatan pembersihan, sehingga upaya pencegahan kontaminasi hanya dilakukan dengan menyisihkan sekitar satu karung hasil gilingan awal. Selain itu, kelompok juga belum memiliki formulir inspeksi internal dan belum memiliki personel pengendali internal (ICS) yang disertai pencatatan. Ketidadaan dua komponen ini menunjukkan bahwa meskipun budidaya teknis telah relatif baik, sistem pengawasan dan verifikasi internal belum berkembang secara memadai.

Kendala lain terdapat pada komponen keterpisahan produk organik dari produk non-organik. Komponen ini dinilai belum sepenuhnya sesuai karena alat panen dan mesin penggilingan yang digunakan belum sepenuhnya terpisah dari penggunaan sebelumnya untuk padi konvensional. Kondisi ini berpotensi menimbulkan risiko tercampurnya produk organik dengan non-organik pada tahap panen dan pascapanen. Padahal, integritas produk organik tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya di lahan, tetapi juga oleh kemampuan menjaga keterpisahan produk hingga tahap pengolahan. Di sisi lain, Kelompok Tani Karya Bersama tidak menggunakan perlakuan radiasi pengion, seperti sinar gamma, sinar-X, maupun *electron beam*, dalam proses pengawetan, pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme. Kelompok juga tidak menggunakan fumigasi dengan bahan terlarang pada gudang penyimpanan; gudang hanya dibersihkan secara fisik sebelum digunakan.

Hal ini diperkuat oleh keterangan informan yang menyatakan:

“Untuk hasil padi organik, kami tidak menggunakan radiasi seperti sinar gamma, sinar-X, atau perlakuan sejenis. Gudang juga tidak difumigasi dengan bahan kimia, hanya dibersihkan saja sebelum digunakan untuk menyimpan hasil panen.” (Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, wawancara, 20 Februari 2025).

Pada aspek pelabelan, penggunaan Logo Organik Indonesia juga perlu diperhatikan karena hanya dapat digunakan apabila produk masih tersertifikasi sesuai ketentuan. Temuan lapangan menunjukkan bahwa penggunaan logo organik pada kelompok berakhir pada tahun 2024.

“Untuk Logo Organik Indonesia, penggunaannya mengikuti masa berlaku sertifikasi. Pada kelompok kami, penggunaan logo organik berlaku sampai tahun 2024, sehingga setelah itu perlu menyesuaikan kembali dengan status sertifikasi yang ada.” (Anggota Kelompok Tani Karya Bersama, wawancara, 20 Februari 2025).

Dengan demikian, indikator tidak adanya radiasi dan fumigasi terlarang telah sesuai dengan SNI 6729:2016. Namun, aspek pelabelan, sanitasi peralatan pascapanen, pemisahan alat panen dan mesin penggilingan, serta keterpisahan produk organik dari non-organik masih perlu diperkuat.

Secara keseluruhan, Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan tingkat kepatuhan yang cukup tinggi terhadap SNI 6729:2016, terutama pada tahap budidaya, pengelolaan input, dan sebagian penanganan pascapanen. Akan tetapi, kepatuhan tersebut masih memerlukan penguatan pada aspek sanitasi peralatan pascapanen, sistem inspeksi internal, fungsi pengendali internal, dan keterpisahan produk organik dari non-organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok telah memiliki fondasi praktik organik yang kuat, tetapi masih perlu memperkuat sistem pengawasan dan penanganan pascapanen agar penerapan standar organik dapat berlangsung lebih utuh dan konsisten.

2. Kelompok Tani Massumpuloloe 1

Tabel berikut menyajikan hasil penilaian kepatuhan Kelompok Tani Massumpuloloe 1 terhadap norma SNI 6729:2016 sebagai acuan teknis budidaya padi organik. Penilaian dilakukan dengan membandingkan setiap indikator yang dinilai dengan kriteria dalam standar, kemudian dipadukan dengan temuan lapangan pada aspek budidaya, pascapanen, ketertelusuran, dan pengendalian internal kelompok. Melalui tabel ini, dapat dilihat bahwa Kelompok Tani Massumpuloloe 1 telah menunjukkan tingkat kesesuaian yang relatif baik pada sebagian besar komponen utama, terutama pada masa konversi lahan, pengelolaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengendalian organisme pengganggu tanaman, ketersediaan sarana pascapanen, sanitasi peralatan, identifikasi lot, serta pemenuhan prinsip-prinsip dasar pertanian organik. Namun demikian, masih terdapat beberapa komponen yang belum sepenuhnya memenuhi standar, khususnya pada aspek formulir inspeksi internal dan personel pengendali internal (ICS) yang belum didukung oleh pencatatan yang memadai. Dengan demikian, tabel ini memberikan gambaran mengenai tingkat kepatuhan kelompok terhadap norma SNI 6729:2016, sekaligus menunjukkan bagian-bagian yang masih memerlukan penguatan agar penerapan budidaya padi organik dapat berlangsung lebih utuh dan konsisten.

Tabel 2.5. Kesesuaian Norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Massumpuloloe 1 dalam Kelembagaan Petani, 2025

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 53)	Masa konversi lahan dilakukan 3 tahun sebelum budidaya padi organik.	Sesuai
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dokomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 65)	Pemeliharaan kesuburan memanfaatkan jerami, urine sapi, dan kotoran ternak; tanpa pakan GMO.	Sesuai
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat	PPL Rahmawati, S.P (53)	Buffer zone diterapkan minimal 7 meter, dibatasi kolam, jalan, atau lahan ramah lingkungan	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Benih	barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang lebih tinggi dari tanaman yang diajukan untuk sertifikasi. a). Benih bersertifikat organik; Bila butir (a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 63) Anggota Kelompok Rival (Hal. 64)	Menggunakan benih bersertifikat organik awalnya selanjutnya menggunakan benih turunan.	Sesuai
	Pengelolaan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengolahan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos		Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor untuk membajak tanah. Selain itu, kelompok juga menerapkan metode pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Kualitas air yang	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pencegahan OPT	jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.		digunakan dinilai cukup baik, mendukung kegiatan pertanian organik.	
	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai; program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik; penggunaan tanaman perangkap; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami	Anggota Kelompok Rival (Hal. 64)	Melakukan pencegahan OPT dilakukan dengan pestisida nabati dan ekstrak mikroba dan memanfaatkan fermentasi jerami serta melakukan rotasi tanaman, menanam tanaman hortikultura seperti cabai, kacang panjang, terong.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pupuk/pemupukan organik	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 64)	Pupuk Cair Organik, urine sapi, pupuk kompos.	Sesuai
Pengendalian OPT	Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam alami, produk fermentasi dari <i>aspergillus</i> , ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni), campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur), karbondioksida, sabun kalium, etil alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>);	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 64)	Pengendalian OPT memakai bebek; pengendalian tikus memakai burung hantu; tanpa herbisida.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Ketersediaan sarana pascapanen	penggembalaan ternak (sesuai dengan komoditas)			
	Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi dengan produk non-organik	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 88)	Tersedia terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, alat angkut roda 3 (Viar) dan RMU khusus padi organik.	Sesuai
Sanitasi peralatan pascapanen	Alat untuk organik didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 154)	Sanitasi rutin: membersihkan sisa tanah/debu/sekam, mencuci wadah/peralatan dengan air bersih dan sabun (yang memungkinkan), mengeringkan dan menyimpan di tempat bersih; meja/timbangan/alat packing dibersihkan sebelum-sesudah; seluruh peralatan khusus organik.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.	Anggota Kelompok Rival (Hal. 154)	Lot diberi kode per varietas (Pandan Wangi, Mentik Susu, Beras Merah) pada setiap karung gabah untuk mencegah pencampuran dan memastikan kesesuaian varietas sampai proses timbang/kemas	Sesuai
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.	Anggota Kelompok Rival (Hal. 154)	Pencatatan produksi dan penjualan pernah dilakukan, tetapi tidak konsisten/berkelanjutan dan belum terstandar per lot, sehingga belum cukup untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran lengkap.	Sesuai
Formulir inspeksi internal (checklist) & rekaman pemeriksaan	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.	Anggota Kelompok Rival (Hal. 154)	Tidak ada	Tidak sesuai
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data	Anggota Kelompok Rival (Hal. 154)	Tidak ada pencatatan	Tidak sesuai
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 53)	Petani tidak menggunakan pupuk kimia sintetis dan menggantinya dengan kompos, pupuk kandang, jerami fermentasi, pupuk organik cair	Sesuai
Larangan pestisida	Tidak menggunakan pestisida	Ketua Kelompok	Tidak menggunakan bahan	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
kimia	kimia sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan bahan hayati/nabati yang diizinkan.	Masri Ibrahim (Hal. 53)	kimia, pengendalian memanfaatkan burung hantu dan bebek	
Larangan GMO	Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 53)	Benih yang digunakan benih bersertifikat organik	Sesuai
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal. 53)	Budidaya padi organik pada kelompok tani dilakukan langsung di lahan sawah dengan mengutamakan pengelolaan kesuburan tanah melalui penggunaan kompos, pupuk kandang, jerami lapuk, dan input hayati, sehingga sistem produksi tetap berbasis tanah dan siklus hara alami.	Sesuai
Tidak tercampur non-organik	Produk organik tidak boleh tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.	Anggota Kelompok Rival (Hal. 65)	Semua produk tidak ada yang bercampur	Sesuai
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal.155)	Tidak ada penggunaan sinar gamma, sinar-X, atau electron beam, untuk tujuan pengawetan, pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Tidak ada fumigasi terlarang dalam pembasmi hama digudang	Fumigasi dengan bahan terlarang tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.	Ketua Kelompok Masri Ibrahim (Hal.155)	Gudang hanya dibersihkan tanpa menggunakan fumigasi.	Sesuai
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.		Penggunaan logo sampai saat ini	Sesuai

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 2.5 terlihat bahwa kepatuhan Kelompok Tani Massumpuloloe 1 terhadap norma SNI 6729:2016 pada umumnya berada pada kategori cukup tinggi, karena sebagian besar komponen yang dinilai telah menunjukkan kesesuaian dengan standar budidaya padi organik. Hal ini terlihat pada aspek masa konversi lahan yang telah dilakukan selama tiga tahun, sehingga melampaui ketentuan minimal dua tahun untuk tanaman semusim. Selain itu, kelompok juga menunjukkan kepatuhan pada aspek pemeliharaan kesuburan tanah melalui pemanfaatan jerami, urine sapi, dan kotoran ternak tanpa pakan GMO, yang memperlihatkan konsistensi dalam penggunaan bahan organik sebagai dasar pengelolaan lahan. Pada aspek zona penyangga, kelompok juga telah menerapkan buffer zone minimal 7 meter yang dibatasi oleh kolam, jalan, atau lahan ramah lingkungan, sehingga dari sisi perlindungan terhadap kontaminasi silang, kelompok ini menunjukkan tingkat kesesuaian yang relatif kuat. Penerapan zona penyangga juga penting dalam sistem pertanian organik karena lahan organik perlu dilindungi dari risiko kontaminasi silang, termasuk cemaran dari lahan non-organik di sekitarnya. Albaser et al. (2025) menegaskan bahwa drift pestisida dari luar lahan dapat berdampak terhadap lingkungan sekitar, sehingga pengaturan ruang penyangga menjadi penting dalam menjaga integritas sistem organik. Secara regulatif, USDA juga menjelaskan bahwa buffer zone berfungsi mencegah kontak tanaman organik dengan bahan terlarang dari lahan yang berdekatan

Kepatuhan yang baik juga tampak pada komponen benih, pengolahan lahan, pencegahan OPT, pupuk organik, dan pengendalian OPT. Kelompok menggunakan benih bersertifikat organik pada tahap awal, kemudian melanjutkannya dengan benih turunan, yang sesuai dengan prinsip kemandirian benih dalam sistem organik. Pengolahan lahan dilakukan dengan traktor, pelapukan jerami, dan penggunaan urine sapi sebagai bagian dari pupuk organik. Pada aspek pencegahan dan pengendalian OPT, kelompok menerapkan pendekatan yang ramah lingkungan melalui pestisida nabati, ekstrak mikroba, rotasi tanaman, penggunaan bebek, serta pemanfaatan burung hantu untuk pengendalian tikus. Temuan ini menunjukkan bahwa pada tahap budidaya inti, Massumpuloloe 1 telah menerapkan prinsip-prinsip organik secara cukup konsisten dan sesuai dengan tuntutan SNI 6729:2016. Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan ketua kelompok yang menunjukkan bahwa penerapan prinsip organik pada Massumpuloloe 1 tidak hanya terlihat dari penggunaan input alami, tetapi juga dari upaya menjaga lahan dari risiko kontaminasi, beliau menuturkan bahwa;

“Kelompok kami menjaga lahan organik dengan membuat batas yang jelas dari lahan lain. Di beberapa bagian, batasnya berupa kolam, jalan, dan lahan yang tidak menggunakan bahan kimia. Petani juga mengembalikan jerami ke lahan, menggunakan urine sapi dan kotoran ternak, serta menghindari pupuk kimia. Untuk hama, petani menggunakan cara yang lebih alami, seperti pestisida nabati, bebek, dan burung hantu. Cara ini kami lakukan agar lahan tetap terjaga dan budidaya tetap sesuai dengan aturan organik.” (Ketua Kelompok Tani Massumpuloloe, Masri Ibrahim wawancara 3 Maret 2025).

Temuan tersebut sejalan dengan O'Connor et al. (2025), yang menjelaskan bahwa transisi menuju padi organik berkaitan dengan penguatan manfaat ekologis dan adaptasi sistem budidaya. Selain itu, Zhang et al. (2025) menunjukkan bahwa pengembalian jerami dan pupuk hijau dapat meningkatkan kesuburan tanah serta hasil

padi pada lahan sawah jangka panjang. Dalam konteks pencegahan kontaminasi, Albaseer et al. (2025) menegaskan bahwa drift pestisida dari lahan sekitar dapat berdampak pada lingkungan pertanian, sehingga keberadaan zona penyangga menjadi penting dalam menjaga integritas lahan organik. Dengan demikian, praktik Massumpuloloe 1 dalam memanfaatkan bahan organik, menerapkan pengendalian OPT yang ramah lingkungan, serta menjaga buffer zone dapat dipahami sebagai bentuk kepatuhan teknis terhadap prinsip dasar pertanian organik.

Pada aspek pascapanen, kelompok ini juga menunjukkan tingkat kepatuhan yang relatif kuat. Ketersediaan terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, alat angkut roda tiga (Viar), dan RMU khusus padi organik memperlihatkan bahwa kelompok memiliki sarana pascapanen yang cukup memadai untuk menjaga integritas produk organik. Selain itu, sanitasi peralatan pascapanen dilakukan secara rutin dengan membersihkan sisa tanah, debu, dan sekam, mencuci wadah dan peralatan, mengeringkan, serta menyimpannya di tempat bersih. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Untuk peralatan pascapanen, biasanya kami bersihkan setelah digunakan. Sisa tanah, debu, dan sekam dibuang terlebih dahulu, kemudian wadah atau peralatan dicuci, dikeringkan, dan disimpan di tempat yang bersih. Hal ini kami lakukan supaya peralatan tetap bersih dan tidak mencemari hasil padi organik.” (Ketua Kelompok Tani Masumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Kelompok juga telah menerapkan identifikasi lot dengan memberi kode pada setiap karung gabah berdasarkan varietas, seperti Pandan Wangi, Mentik Susu, dan Beras Merah, sehingga mendukung sistem ketertelusuran produk. Di samping itu, produk dinyatakan tidak tercampur dengan non-organik, dan penggunaan Logo Organik Indonesia masih dilakukan karena kelompok masih berada dalam status sertifikasi yang berlaku. Kondisi ini menunjukkan bahwa kepatuhan kelompok pada tahap penanganan hasil relatif lebih baik dibanding sebagian kelompok lainnya.

Meskipun demikian, Massumpuloloe 1 masih memiliki kelemahan pada aspek pencatatan, inspeksi internal, dan pengendalian internal. Pencatatan produksi dan penjualan memang pernah dilakukan, tetapi belum konsisten, belum berkelanjutan, dan belum terstandar berdasarkan lot produksi. Selain itu, kelompok belum memiliki formulir inspeksi internal (*checklist*) dan rekaman pemeriksaan, sedangkan fungsi personel pengendali internal (*Internal Control System/ICS*) belum didukung oleh data pengawasan yang memadai. Hal ini diperkuat oleh keterangan anggota kelompok yang menyatakan bahwa:

“Pencatatan produksi dan penjualan pernah kami lakukan, tetapi belum konsisten dan belum dibuat per lot. Untuk formulir inspeksi internal atau *checklist* juga belum ada. Pengawasan memang ada, tetapi belum dicatat secara khusus sebagai data ICS.” (Anggota Kelompok Tani Masumpuloloe 1, wawancara, 11 Maret 2025).

Kondisi ini penting karena kepatuhan terhadap standar organik tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya dan pascapanen, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam membuktikan dan menelusuri proses produksi secara terdokumentasi.

My et al. (2025) menegaskan bahwa pencatatan dan ketertelusuran merupakan komponen penting dalam skema sertifikasi organik, sedangkan Uhunamure et al. (2021) menjelaskan bahwa sistem kontrol internal diperlukan untuk memastikan praktik petani tetap sesuai dengan prinsip organik. Dengan demikian, Massumpuloloe 1 masih perlu memperkuat pencatatan per lot, formulir inspeksi internal, dan fungsi ICS agar kepatuhan terhadap SNI 6729:2016 dapat berjalan lebih sistematis dan berkelanjutan.

Pada tataran prinsip dasar pertanian organik, Kelompok Tani Massumpuloloe 1 juga menunjukkan kesesuaian yang cukup baik. Kelompok tidak menggunakan pupuk sintetis, tidak menggunakan pestisida kimia, tidak menggunakan GMO, tetap menjalankan soil-based system, tidak melakukan radiasi pengion, dan tidak melakukan fumigasi terlarang dalam pengelolaan gudang. Seluruh indikator tersebut menunjukkan bahwa kelompok telah berupaya menjaga budidaya tetap berjalan dalam koridor prinsip pertanian organik, baik pada tahap produksi maupun penanganan hasil. Temuan ini menegaskan bahwa kepatuhan kelompok terhadap SNI 6729:2016 tidak hanya tampak pada praktik teknis tertentu, tetapi juga pada komitmen untuk mempertahankan prinsip organik secara menyeluruh. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Massumpuloloe 1 yang menyatakan bahwa:

“Budidaya padi organik kami tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi bukan sistem tanpa tanah. Untuk hasil panen, kami juga tidak menggunakan perlakuan radiasi seperti sinar gamma, sinar-X, atau sejenisnya. Gudang penyimpanan hanya kami bersihkan secara fisik, tidak menggunakan fumigasi dengan bahan kimia terlarang.” (Ketua Kelompok Tani Massumpuloloe 1, Masri Ibrahim, wawancara, 11 Maret 2025).

Secara keseluruhan, Kelompok Tani Massumpuloloe 1 dapat dinilai memiliki tingkat kepatuhan yang cukup tinggi terhadap norma SNI 6729:2016. Kekuatan utama kelompok ini terletak pada penerapan praktik budidaya organik yang konsisten, ketersediaan sarana pascapanen yang memadai, sanitasi peralatan, sistem identifikasi lot, serta keterpisahan produk organik dari non-organik. Namun, kepatuhan tersebut masih memerlukan penguatan pada aspek sistem pencatatan yang terstandar, formulir inspeksi internal, dan fungsi pengendalian internal (ICS) agar penerapan standar organik tidak hanya kuat pada praktik lapangan, tetapi juga didukung oleh mekanisme pengawasan dan dokumentasi yang lebih sistematis. Dengan demikian, Massumpuloloe 1 dapat dipahami sebagai kelompok yang relatif maju dalam penerapan standar organik, meskipun belum sepenuhnya sempurna pada seluruh komponen yang dipersyaratkan

3. Kelompok Tani Bolo Sibatang

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.6, dapat diketahui tingkat kepatuhan Kelompok Tani Bolo Sibatang terhadap norma SNI 6729:2016 sebagai acuan teknis budidaya padi organik. Penilaian tersebut dilakukan dengan membandingkan temuan lapangan pada setiap indikator dengan kriteria yang ditetapkan dalam standar, sehingga dapat diidentifikasi komponen yang telah sesuai maupun aspek yang masih memerlukan penguatan dalam penerapan budidaya padi organik.

Tabel 2.6. Kesesuaian Norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dalam Kelembagaan Petani, 2025

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.	Anggota Kelompok, Pain (Hal. 54)	Masa konversi lahan dilakukan 2 tahun sebelum budidaya padi organik.	Sesuai
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dokomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik	PPL, Muh. Safril (Hal. 129)	Menggunakan pupuk kompos dan jerami difermentasi .	Sesuai
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang lebih tinggi dari	Anggota Kelompok, Pain (Hal. 55)	Zona penyangga/keamanan kontaminasi terbantu karena lokasi lahan berada di wilayah hulu .	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Benih	tanaman yang diajukan untuk sertifikasi. a). Benih bersertifikat organik; Bila butir (a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 67)	Menggunakan benih bersertifikat organik awalnya (bantuan dari dinas pertanian) selanjutnya menggunakan benih turunan.	Sesuai
Pengolahan lahan	Pengelolaan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengolahan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.	PPL, Muh. Safril (Hal. 154)	Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor untuk membajak tanah. Selain itu, kelompok juga menerapkan metode pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Kualitas air yang digunakan dinilai cukup baik, mendukung kegiatan pertanian organik.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pencegahan OPT	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai; program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik; penggunaan tanaman perangkat; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkat, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 68)	Pencegahan OPT dilakukan dengan rotasi tanaman pascapanen padi, penanaman komoditas hortikultura, dan pengolahan tanah secara mekanis.	Sesuai
Pupuk/pemupukan organik	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 67)	Pupuk Cair Organik, urine sapi, pupuk kompos.	Sesuai
Pengendalian OPT	Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam alami, produk fermentasi dari	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 68)	Pengendalian OPT menggunakan pestisida nabati	

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
	aspergillus, ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni), campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur), karbondioksida, sabun kalium, etil alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>); penggembalaan ternak (sesuai dengan komoditas) Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi dengan produk non-organik			
Ketersediaan sarana pascapanen		Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 86)	Tersedia terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, motor trail pengangkut gabah tapi tidak memiliki RMU khusus padi organik.	Sebagian
Sanitasi peralatan	Alat untuk organik	Ketua Kelompok,	Sanitasi rutin: membersihkan sisa	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
pascapanen	didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat	Dimung (Hal. 68)	tanah/debu/sekam, mencuci wadah/peralatan dengan air bersih dan sabun (yang memungkinkan), mengeringkan dan menyimpan di tempat bersih; meja/timbangan/alat packing dibersihkan sebelum-sesudah; seluruh peralatan khusus organik.	
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.	PPL, Muh. Safril (Hal. 164)	Tidak ada sistem identifikasi lot/ketertelusuran.	Tidak Sesuai
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.	PPL, Muh. Safril (Hal. 164)	Tidak ada pencatatan	Tidak Sesuai
Formulir inspeksi internal (checklist) & rekaman pemeriksaan	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.	PPL, Muh. Safril (Hal. 129)	Tidak ada	Tidak sesuai
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data	PPL, Muh. Safril (Hal. 129)	Tidak ada pencatatan	Tidak sesuai
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 129)	Petani tidak menggunakan pupuk kimia sintetis dan menggantinya dengan kompos, pupuk kandang, jerami fermentasi, pupuk organik cair	Sesuai
Larangan pestisida kimia	Tidak menggunakan pestisida kimia sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 129)	Tidak menggunakan bahan kimia dalam pengendalian OPT	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Larangan GMO	bahan hayati/nabati yang diizinkan. Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 67)	Benih yang digunakan benih bersertifikat organik	Sesuai
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.	PPL, Muh. Safril (Hal. 163)	Budidaya padi organik pada kelompok tani dilakukan langsung di lahan sawah dengan mengutamakan pengelolaan kesuburan tanah melalui penggunaan kompos, pupuk kandang, jerami lapuk, dan input hayati, sehingga sistem produksi tetap berbasis tanah dan siklus hara alami.	Sesuai
Tidak tercampur non-organik	Produk organik tidak boleh tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 89)	Semua produk tidak ada yang bercampur	Sesuai
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.	PPL, Muh. Safril (Hal. 129)	Tidak ada penggunaan sinar gamma, sinar-X, atau electron beam, untuk tujuan pengawetan, pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme.	Sesuai
Tidak ada fumigasi terlarang dalam pembasmi hama gudang	Fumigasi dengan bahan terlarang tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.	PPL, Muh. Safril (Hal. 129)	Gudang hanya dibersihkan tanpa menggunakan fumigasi.	Sesuai
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.	Ketua Kelompok, Dimung (Hal. 69)	2019 sertifikasi organik dan berakhir 2022 dan belum diperpanjang	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.6, dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan Kelompok Tani Bolo Sibatang terhadap norma SNI 6729:2016 belum sepenuhnya seragam pada seluruh indikator yang dinilai. Meskipun demikian, kelompok ini telah menunjukkan kesesuaian pada sejumlah komponen utama budidaya padi organik, terutama pada aspek masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pencegahan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, serta penerapan prinsip-prinsip dasar pertanian organik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pada tahap budidaya inti, Kelompok Tani Bolo Sibatang telah berupaya menjalankan praktik yang cukup sesuai dengan standar pertanian organik.

Kesesuaian tersebut tampak, misalnya, pada masa konversi lahan selama dua tahun, penggunaan kompos dan jerami difermentasi untuk menjaga kesuburan tanah, pemanfaatan benih bersertifikat organik pada tahap awal yang kemudian dilanjutkan dengan benih turunan, serta penggunaan traktor dan bahan organik lokal dalam pengolahan lahan. Pada aspek pencegahan dan pengendalian OPT, kelompok juga telah menerapkan pendekatan yang relatif sesuai dengan prinsip organik, seperti rotasi tanaman pascapanen, penanaman komoditas hortikultura, serta penggunaan pestisida nabati. Di samping itu, kelompok tidak menggunakan pupuk sintetis, tidak menggunakan pestisida kimia, tidak menggunakan GMO, menjalankan *soil-based system*, tidak menggunakan radiasi pengion, dan tidak melakukan fumigasi terlarang. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa secara substantif budidaya yang dilakukan telah cukup sejalan dengan prinsip dasar dalam SNI 6729:2016. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Budidaya padi organik kami tetap dilakukan langsung di lahan sawah, jadi menggunakan *soil-based system* atau sistem berbasis tanah. Pengolahan lahannya dibantu traktor, sedangkan kesuburan tanah dijaga dengan kompos dan jerami yang difermentasi.” (Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang, Dimung, wawancara, 14 Mei 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa praktik budidaya padi organik pada Kelompok Tani Bolo Sibatang tetap bertumpu pada tanah sebagai media utama produksi. Penggunaan traktor hanya berfungsi sebagai alat bantu teknis dalam pengolahan lahan, sedangkan pemeliharaan kesuburan dilakukan melalui bahan organik lokal. Dengan demikian, praktik tersebut tetap sesuai dengan prinsip *soil-based system* dalam pertanian organik.

Namun demikian, kepatuhan kelompok ini belum sepenuhnya utuh karena masih terdapat beberapa aspek yang dinilai sebagian atau tidak sesuai. Pada komponen ketersediaan sarana pascapanen, kelompok memang telah memiliki terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, dan motor trail pengangkut gabah, tetapi belum memiliki RMU khusus padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa dukungan sarana pascapanen sudah ada, tetapi belum sepenuhnya mampu menjamin keterpisahan dan integritas produk organik pada seluruh tahapan penanganan hasil. Dengan demikian, kepatuhan pada aspek pascapanen masih bersifat parsial.

Kelemahan yang lebih nyata tampak pada aspek ketertelusuran dan pengendalian internal. Kelompok ini tidak memiliki sistem identifikasi lot, tidak memiliki pencatatan produksi dan penjualan, tidak memiliki formulir inspeksi internal, dan tidak memiliki personel pengendali internal (ICS) yang disertai pencatatan. Ketiadaan komponen-komponen tersebut menunjukkan bahwa kelompok belum memiliki sistem dokumentasi dan pengawasan internal yang memadai untuk mendukung verifikasi kepatuhan secara berkelanjutan. Dalam konteks SNI 6729:2016, kelemahan ini cukup penting karena ketertelusuran, pencatatan, dan pengendalian internal merupakan unsur yang diperlukan untuk menjamin integritas produk organik, khususnya pada tahap pascapanen dan pemasaran. Hal ini diperkuat oleh keterangan PPL yang menyatakan bahwa:

“Untuk saat ini, kelompok belum memiliki sistem identifikasi lot, catatan produksi dan penjualan juga belum dibuat secara khusus. Formulir inspeksi internal atau *checklist* belum ada, begitu juga dengan personel ICS yang disertai pencatatan. Jadi pengawasan masih dilakukan secara langsung, tetapi belum terdokumentasi dengan baik.” (PPL, Muhammad Safri, S.P., wawancara, 2 Juli 2025).

Pada aspek keberlanjutan sertifikasi, kelompok juga menunjukkan ketidaksesuaian karena sertifikasi organik yang diperoleh pada tahun 2019 telah berakhir pada tahun 2022 dan belum diperpanjang. Hal ini menyebabkan penggunaan Logo Organik Indonesia tidak lagi sesuai dengan ketentuan pelabelan organik. Dengan demikian, meskipun kelompok masih menjalankan sejumlah praktik budidaya yang sejalan dengan prinsip organik, pengakuan formal terhadap status organiknya tidak lagi berlanjut. Kondisi ini menegaskan bahwa kepatuhan terhadap norma teknis budidaya belum sepenuhnya diikuti oleh keberlanjutan aspek legal-formal sertifikasi.

Secara keseluruhan, Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat dinilai memiliki tingkat kepatuhan yang cukup pada tahap budidaya, tetapi masih lemah pada aspek pascapanen, ketertelusuran, dokumentasi, pengendalian internal, dan sertifikasi. Artinya, kelompok ini telah mampu menerapkan sebagian besar prinsip budidaya organik pada level produksi, tetapi belum memiliki sistem pendukung yang cukup kuat untuk menjamin bahwa kepatuhan tersebut berlangsung secara utuh, terdokumentasi, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penguatan pada aspek RMU khusus, identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, inspeksi internal, personel ICS, dan sertifikasi organik menjadi penting agar penerapan norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Bolo Sibatang dapat berjalan lebih konsisten dan menyeluruh.

4. Kelompok Tani Buttu Bonne

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.7, dapat diketahui tingkat kepatuhan Kelompok Tani Bolo Sibatang terhadap norma SNI 6729:2016 sebagai acuan teknis budidaya padi organik. Penilaian tersebut dilakukan dengan membandingkan temuan lapangan pada setiap indikator dengan kriteria yang ditetapkan dalam standar, sehingga dapat diidentifikasi komponen yang telah sesuai maupun aspek yang masih memerlukan penguatan dalam penerapan budidaya padi organik.

Tabel 2.7. Kesesuaian Norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Buttu Bonne dalam Kelembagaan Petani, 2025

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.	Anggota Kelompok, June (Hal. 56)	Masa konversi lahan dilakukan 2 tahun sebelum budidaya padi organik.	Sesuai
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dokomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 171)	Menggunakan pupuk kompos dan jerami difermentasi .	Sesuai
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang	Anggota Kelompok, June (Hal. 56)	Zona penyangga/keamanan kontaminasi terbantu karena lokasi lahan berada di wilayah hulu .	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Benih	lebih tinggi dari tanaman yang diajukan untuk sertifikasi. a). Benih bersertifikat organik; Bila butir (a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih	Anggota Kelompok, June (Hal. 69)	Menggunakan benih bersertifikat organik awalnya (bantuan dari dinas pertanian) selanjutnya menggunakan benih turunan.	Sesuai
Pengolahan lahan	Pengelolaan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengelolaan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.	Anggota Kelompok, June (Hal. 130)	Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor untuk membajak tanah. Selain itu, kelompok juga menerapkan metode pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Kualitas air yang digunakan dinilai cukup baik, mendukung kegiatan pertanian organik.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pencegahan OPT	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai; program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik; penggunaan tanaman perangkap; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 171)	Pencegahan OPT dilakukan dengan rotasi tanaman pascapanen padi, penanaman komoditas hortikultura, dan pengolahan tanah secara mekanis.	Sesuai
Pupuk/pemupukan organik	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur	Anggota Kelompok, June (Hal. 70)	Pupuk Cair Organik, urine sapi, pupuk kompos.	Sesuai
Pengendalian OPT	Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 171)	Pengendalian OPT menggunakan pestisida nabati	

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Ketersediaan sarana pascapanen	alami, produk fermentasi dari aspergillus, ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni), campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur), karbondioksida, sabun kalium, etil alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>); penggembalaan ternak (sesuai dengan komoditas) Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 172)	Tersedia terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, motor trail pengangkut gabah tapi tidak memiliki RMU khusus padi organik.	Sebagian

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
	dengan produk non-organik			
Sanitasi peralatan pascapanen	Alat untuk organik didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat	Anggota Kelompok, June (Hal. 130)	Sanitasi rutin: membersihkan sisa tanah/debu/sekam, mencuci wadah/peralatan dengan air bersih dan sabun (yang memungkinkan), mengeringkan dan menyimpan di tempat bersih; meja/timbangan/alat packing dibersihkan sebelum–sesudah; seluruh peralatan khusus organik.	Sesuai
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 172)	Tidak ada sistem identifikasi lot/ketertelusuran.	Tidak Sesuai
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 172)	Tidak ada pencatatan	Tidak Sesuai
Formulir inspeksi internal (checklist) & rekaman pemeriksaan	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 172)	Tidak ada	Tidak sesuai
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 172)	Tidak ada pencatatan	Tidak sesuai
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.		Petani tidak menggunakan pupuk kimia sintetis dan menggantinya dengan kompos, pupuk kandang, jerami fermentasi, pupuk organik	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Larangan pestisida kimia	Tidak menggunakan pestisida kimia sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan bahan hayati/nabati yang diizinkan.	Anggota Kelompok, June (Hal. 56)	cair Tidak menggunakan bahan kimia dalam pengendalian OPT	Sesuai
Larangan GMO	Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.	Anggota Kelompok, June (Hal. 56)	Benih yang digunakan benih bersertifikat organik	Sesuai
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.	Anggota Kelompok, June (Hal. 130)	Budidaya padi organik pada kelompok tani dilakukan langsung di lahan sawah dengan mengutamakan pengelolaan kesuburan tanah melalui penggunaan kompos, pupuk kandang, jerami lapuk, dan input hayati, sehingga sistem produksi tetap berbasis tanah dan siklus hara alami.	Sesuai
Tidak tercampur non-organik	Produk organik tidak boleh tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 172)	Semua produk tidak ada yang bercampur	Sesuai
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.	Anggota Kelompok, June (Hal. 90)	Tidak ada penggunaan sinar gamma, sinar-X, atau electron beam, untuk tujuan pengawetan, pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme.	Sesuai
Tidak ada fumigasi	Fumigasi dengan bahan terlarang	Anggota Kelompok,	Gudang hanya dibersihkan tanpa	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
terlarang dalam pembasmi hama digudang	tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.	June (Hal. 90)	menggunakan fumigasi.	
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.	Ketua Kelompok, Uddin (Hal. 173)	Penggunaan logo hanya rentang waktu 3 tahun dari 2019-2022	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.7, dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan Kelompok Tani Buttu Bonne terhadap norma SNI 6729:2016 belum sepenuhnya seragam pada seluruh indikator yang dinilai. Meskipun demikian, kelompok ini telah menunjukkan kesesuaian pada sejumlah komponen utama budidaya padi organik, terutama pada aspek masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pencegahan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, serta penerapan prinsip-prinsip dasar pertanian organik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pada tahap budidaya inti, Kelompok Tani Buttu Bonne telah berupaya menjalankan praktik yang relatif sesuai dengan standar pertanian organik.

Kesesuaian tersebut tampak pada masa konversi lahan selama dua tahun, penggunaan kompos dan jerami difermentasi untuk menjaga kesuburan tanah, pemanfaatan benih bersertifikat organik pada tahap awal yang kemudian dilanjutkan dengan benih turunan, serta penggunaan traktor dan bahan organik lokal dalam pengolahan lahan. Pada aspek pencegahan dan pengendalian OPT, kelompok juga telah menerapkan pendekatan yang sejalan dengan prinsip organik, seperti rotasi tanaman pascapanen, penanaman komoditas hortikultura, dan penggunaan pestisida nabati. Selain itu, kelompok tidak menggunakan pupuk sintetis, tidak menggunakan pestisida kimia, tidak menggunakan GMO, tetap menjalankan soil-based system, tidak menggunakan radiasi pengion, dan tidak melakukan fumigasi terlarang dalam pengelolaan gudang. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa secara substantif budidaya yang dilakukan telah cukup mengikuti prinsip dasar dalam SNI 6729:2016. Hal tersebut terkonfirmasi dengan wawancara ketua kelompok;

“Petani di kelompok kami tetap berusaha menjalankan budidaya padi organik sesuai kebiasaan yang sudah dibina sebelumnya. Petani menggunakan kompos dan jerami yang difermentasi untuk memperbaiki tanah. Setelah panen, sebagian petani juga menanam tanaman hortikultura sebagai bagian dari pergiliran tanaman. Untuk mengendalikan hama, petani lebih banyak memakai pestisida nabati dan menghindari penggunaan pestisida kimia. Cara tersebut kami lakukan agar kegiatan budidaya tetap mengikuti prinsip organik.” (Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne, Uddin, wawancara 7 Maret 2025).

Temuan tersebut sejalan dengan Gamage et al. (2023) yang menjelaskan bahwa pertanian organik menekankan penggunaan bahan organik, pengurangan ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia, serta pemeliharaan keseimbangan ekologis dalam sistem budidaya. Dalam konteks padi organik, Winarno et al. (2024) juga menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik dan pengendalian hama terpadu berkontribusi terhadap keberhasilan usaha tani padi organik bersertifikat. Dengan demikian, praktik Buttu Bonne dalam memanfaatkan kompos, jerami fermentasi, rotasi tanaman, dan pestisida nabati dapat dipahami sebagai bentuk kepatuhan substantif terhadap prinsip budidaya organik, meskipun belum seluruh komponen pendukung kelembagaannya berjalan optimal

Namun demikian, kepatuhan kelompok ini belum sepenuhnya utuh karena masih terdapat beberapa komponen yang dinilai sebagian atau tidak sesuai. Pada komponen ketersediaan sarana pascapanen, kelompok memang telah memiliki terpal khusus

penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, dan motor trail pengangkut gabah, tetapi belum memiliki RMU khusus padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa dukungan sarana pascapanen sudah ada, tetapi belum sepenuhnya mampu menjamin integritas produk organik pada seluruh tahapan penanganan hasil. Dengan demikian, kepatuhan pada aspek pascapanen masih bersifat parsial. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Bolo Sibatang yang menyatakan bahwa;

“Untuk menghindari tercampurnya padi organik dengan non-organik, kami memakai terpal khusus untuk menjemur, karung khusus untuk menampung hasil, gudang untuk penyimpanan, dan motor trail untuk mengangkut gabah. Tetapi kelompok belum memiliki RMU khusus padi organik, sehingga bagian penggilingan masih perlu diperkuat.” (Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne, Uddin, wawancara, 7 Maret 2025).

Kelemahan yang lebih nyata pada Kelompok Tani Buttu Bonne tampak pada aspek ketertelusuran dan pengendalian internal. Kelompok ini belum memiliki sistem identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, formulir inspeksi internal, serta personel pengendali internal atau *Internal Control System* (ICS) yang didukung oleh catatan pemeriksaan. Ketiadaan komponen-komponen tersebut menunjukkan bahwa sistem dokumentasi dan pengawasan internal kelompok belum memadai untuk mendukung verifikasi kepatuhan secara berkelanjutan. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne yang menyatakan bahwa;

“Untuk saat ini, kelompok belum memiliki identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan juga belum dibuat secara khusus. Formulir inspeksi internal atau *checklist* belum ada, dan personel ICS yang disertai catatan pemeriksaan juga belum tersedia.” (Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne, Uddin, wawancara, 7 Maret 2025).

Kutipan tersebut menunjukkan bahwa kelemahan kelompok tidak hanya terletak pada aspek teknis budidaya, tetapi juga pada aspek dokumentasi, ketertelusuran, dan pengawasan internal. Dalam konteks SNI 6729:2016, kelemahan ini penting karena integritas produk organik tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam membuktikan, menelusuri, dan mengawasi proses produksi hingga tahap pascapanen dan pemasaran. Guccione et al. (2021) menegaskan bahwa sistem kontrol dan sertifikasi dalam rantai nilai padi organik berperan penting dalam menjaga kredibilitas produk. Sejalan dengan itu, Sacchi et al. (2024) menjelaskan bahwa *Internal Control System* merupakan salah satu mekanisme yang relevan bagi kelompok petani kecil dalam memperkuat sistem penjaminan mutu organik. Dengan demikian, belum tersedianya identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, formulir inspeksi internal, serta personel ICS pada Kelompok Tani Buttu Bonne menunjukkan bahwa kepatuhan kelompok masih lemah pada aspek pembuktian, ketertelusuran, dan pengawasan kelembagaan.

Pada aspek keberlanjutan sertifikasi, kelompok juga menunjukkan ketidaksesuaian karena penggunaan Logo Organik Indonesia hanya berlangsung pada rentang 2019–2022. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan sertifikasi organik belum dapat dipertahankan, sehingga pengakuan formal terhadap status organik kelompok tidak lagi berlanjut setelah periode tersebut. Dengan demikian, meskipun kelompok

masih menjalankan sejumlah praktik budidaya yang sejalan dengan prinsip organik, aspek legal-formal sertifikasi belum lagi menopang kepatuhan kelompok secara penuh. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne yang menyatakan bahwa;

“Sertifikasi organik kelompok berlaku dari tahun 2019 sampai 2022. Setelah masa sertifikasi itu berakhir dan belum diperpanjang, kami tidak lagi menggunakan Logo Organik Indonesia pada kemasan.” (Ketua Kelompok Tani Buttu Bonne, Uddin, wawancara, 7 Maret 2025).

Secara keseluruhan, Kelompok Tani Buttu Bonne dapat dinilai memiliki tingkat kepatuhan yang cukup pada tahap budidaya, tetapi masih lemah pada aspek pascapanen, ketertelusuran, dokumentasi, pengendalian internal, dan keberlanjutan sertifikasi. Artinya, kelompok ini telah mampu menerapkan sebagian besar prinsip budidaya organik pada level produksi, tetapi belum memiliki sistem pendukung yang cukup kuat untuk menjamin bahwa kepatuhan tersebut berlangsung secara utuh, terdokumentasi, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penguatan pada aspek RMU khusus, identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, inspeksi internal, personel ICS, dan sertifikasi organik menjadi penting agar penerapan norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Buttu Bonne dapat berjalan lebih konsisten dan menyeluruh

5. Kelompok Tani Ito Puang

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.8, dapat diketahui tingkat kepatuhan Kelompok Tani Bolo Sibatang terhadap norma SNI 6729:2016 sebagai acuan teknis budidaya padi organik. Penilaian tersebut dilakukan dengan membandingkan temuan lapangan pada setiap indikator dengan kriteria yang ditetapkan dalam standar, sehingga dapat diidentifikasi komponen yang telah sesuai maupun aspek yang masih memerlukan penguatan dalam penerapan budidaya padi organik.

Tabel 2.8. Kesesuaian Norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Ito Puang dalam Kelembagaan Petani, 2025

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)		Temuan	Penilaian
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.	Ketua, (Hal.181)	Asman	Masa konversi lahan dilakukan 2 tahun sebelum budidaya padi organik.	Sesuai
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dokomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik.	Ketua, (Hal.73)	Asman	Menggunakan pupuk kompos dan jerami difermentasi .	Sesuai
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat	Ketua, (Hal.57)	Asman	Zona penyangga/keamanan kontaminasi terbantu karena lokasi lahan berada di wilayah hulu .	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Benih	barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang lebih tinggi dari tanaman yang diajukan untuk sertifikasi. a). Benih bersertifikat organik; Bila butir (a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih	Ketua, Asman (Hal.72) Anggota, Tajang (Hal.73)	Menggunakan benih bersertifikat organik awalnya (bantuan dari dinas pertanian) selanjutnya menggunakan benih turunan.	Sesuai
	Pengelolaan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengelolaan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos		Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor untuk membajak tanah. Selain itu, kelompok juga menerapkan metode pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Kualitas air yang digunakan dinilai cukup baik, mendukung	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pencegahan OPT	jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.		kegiatan pertanian organik.	
	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/bergiliran tanaman yang sesuai; program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik; penggunaan tanaman perangkap; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami	Ketua, Asman (Hal.181)	Pencegahan OPT dilakukan dengan rotasi tanaman pascapanen padi, penanaman komoditas hortikultura, dan pengolahan tanah secara mekanis.	Sesuai
Pupuk/pemupukan organik	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos	Anggota, Tajang (Hal.72)	Pupuk Cair Organik, urine sapi, pupuk kompos.	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pengendalian OPT	media jamur Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam alami, produk fermentasi dari aspergillus, ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni), campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur), karbondioksida, sabun kalium, etil alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>); penggembalaan ternak (sesuai dengan komoditas)	Anggota, Tajang (Hal.72)	Pengendalian OPT menggunakan pestisida nabati	
Ketersediaan sarana pascapanen	Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan	Ketua, Asman (Hal.182)	Tersedia terpal penjemuran, karung padi organik,	Sebagian khusus khusus gudang

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Sanitasi peralatan pascapanen	pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi dengan produk non-organik	Ketua, Asman (Hal.182)	penyimpanan khusus organik, motor trail pengangkut gabah tapi tidak memiliki RMU khusus padi organik.	Sesuai
	Alat untuk organik didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat		Sanitasi rutin: membersihkan sisa tanah/debu/sekam, mencuci wadah/peralatan dengan air bersih dan sabun (yang memungkinkan), mengeringkan dan menyimpan di tempat bersih; meja/timbangan/alat packing dibersihkan sebelum–sesudah; seluruh peralatan khusus organik.	
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.	Anggota, Tajang (Hal.182)	Tidak ada sistem identifikasi lot/ketertelusuran.	Tidak Sesuai
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.	Anggota, Tajang (Hal.182)	Tidak ada pencatatan	Tidak Sesuai
Formulir inspeksi internal (checklist) &	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman	Anggota, Tajang (Hal.182)	Tidak ada	Tidak sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
rekaman pemeriksaan	pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.			
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data	Anggota, Tajang (Hal.182)	Tidak ada pencatatan	Tidak sesuai
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.	PPL, Indri, S.P (Hal.130)	Petani tidak menggunakan pupuk kimia sintetis dan menggantinya dengan kompos, pupuk kandang, jerami fermentasi, pupuk organik cair	Sesuai
Larangan pestisida kimia	Tidak menggunakan pestisida kimia sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan bahan hayati/nabati yang diizinkan.	PPL, Indri, S.P (Hal.130)	Tidak menggunakan bahan kimia dalam pengendalian OPT	Sesuai
Larangan GMO	Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.	Ketua, Asman (Hal.72)	Benih yang digunakan benih bersertifikat organik	Sesuai
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.	Ketua, Asman (Hal.73)	Budidaya padi organik pada kelompok tani dilakukan langsung di lahan sawah dengan mengutamakan pengelolaan kesuburan tanah melalui penggunaan kompos, pupuk kandang, jerami lapuk, dan input hayati, sehingga sistem produksi tetap berbasis tanah dan siklus hara alami.	Sesuai
Tidak tercampur non-	Produk organik tidak boleh	Ketua, Asman	Semua produk tidak ada yang	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
organik	tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.	(Hal.182)	bercampur	
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.	PPL, Indri, S.P (Hal.130)	Tidak ada penggunaan sinar gamma, sinar-X, atau electron beam, untuk tujuan pengawetan, pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme.	Sesuai
Tidak ada fumigasi terlarang dalam pembasmi hama digudang	Fumigasi dengan bahan terlarang tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.	Ketua, Asman (Hal.91)	Gudang hanya dibersihkan tanpa menggunakan fumigasi.	Sesuai
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.	PPL, Indri, S.P (Hal.183)	Penggunaan logo hanya rentang waktu 3 tahun dari 2019-2022	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.8, dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan Kelompok Tani Ito Puang terhadap norma SNI 6729:2016 belum sepenuhnya seragam pada seluruh indikator yang dinilai. Meskipun demikian, kelompok ini telah menunjukkan kesesuaian pada sejumlah komponen utama budidaya padi organik, terutama pada aspek masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pencegahan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, serta penerapan prinsip-prinsip dasar pertanian organik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pada tahap budidaya inti, Kelompok Tani Ito Puang telah berupaya menjalankan praktik yang relatif sesuai dengan standar pertanian organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Dalam budidaya padi organik, kelompok kami sudah menjalankan masa konversi lahan selama dua tahun sebelum benar-benar menerapkan sistem organik. Kami juga menggunakan benih organik, menjaga kesuburan tanah dengan bahan organik, serta melakukan pencegahan dan pengendalian hama tanpa pestisida kimia.” (Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara, 28 Februari 2025).

Kesesuaian tersebut tampak pada masa konversi lahan selama dua tahun, penggunaan kompos dan jerami difermentasi untuk menjaga kesuburan tanah, pemanfaatan benih bersertifikat organik pada tahap awal yang kemudian dilanjutkan dengan benih turunan, serta penggunaan traktor dan bahan organik lokal dalam pengolahan lahan. Pada aspek pencegahan dan pengendalian OPT, kelompok juga telah menerapkan pendekatan yang sejalan dengan prinsip organik, seperti rotasi tanaman pascapanen, penanaman komoditas hortikultura, dan penggunaan pestisida nabati. Selain itu, kelompok tidak menggunakan pupuk sintetis, tidak menggunakan pestisida kimia, tidak menggunakan GMO, tetap menjalankan soil-based system, tidak menggunakan radiasi pengion, dan tidak melakukan fumigasi terlarang dalam pengelolaan gudang. Temuan-temuan ini menunjukkan bahwa secara substantif budidaya yang dilakukan telah cukup mengikuti prinsip dasar dalam SNI 6729:2016. Kondisi tersebut diperkuat oleh keterangan ketua kelompok yang menunjukkan bahwa praktik budidaya organik pada Ito Puang masih dijalankan melalui penggunaan bahan organik lokal, penghindaran input kimia, serta pengendalian OPT secara alami. Beliau menyampaikan bahwa

“Petani di Kelompok Tani Ito Puang masih menjalankan budidaya padi organik dengan memanfaatkan bahan-bahan yang tersedia di sekitar lahan. Petani menggunakan kompos dan jerami fermentasi untuk membantu memperbaiki kondisi tanah. Petani juga menghindari penggunaan pupuk kimia dan pestisida kimia dalam kegiatan budidaya. Untuk mengurangi serangan hama, petani biasanya menggunakan pestisida nabati dan melakukan pergiliran tanaman setelah panen. Cara ini kami lakukan agar kegiatan budidaya tetap sesuai dengan prinsip pertanian organik, meskipun sarana pendukung kelompok masih terbatas.” (Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara 28 Februari 2025).

Namun demikian, kepatuhan Kelompok Tani Ito Puang belum sepenuhnya utuh karena masih terdapat beberapa komponen yang dinilai belum sesuai secara penuh. Pada aspek sarana pascapanen, kelompok telah memiliki terpal khusus penjemuran,

karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, dan motor trail pengangkut gabah. Sarana tersebut menunjukkan adanya upaya kelompok untuk menjaga keterpisahan produk organik dari produk non-organik pada tahap penjemuran, pengemasan sementara, pengangkutan, dan penyimpanan. Selain penggunaan sarana khusus, kelompok juga melakukan sanitasi peralatan pascapanen sebagai langkah untuk meminimalkan risiko kontaminasi. Peralatan yang digunakan dibersihkan dari sisa tanah, debu, sekam, atau sisa gabah sebelum digunakan kembali. Pembersihan tersebut menjadi bagian dari upaya menjaga agar produk organik tidak tercampur dengan sisa produk non-organik. Dengan demikian, penggunaan terpal khusus, karung khusus, gudang khusus, motor trail, dan sanitasi peralatan merupakan langkah penting dalam menjaga integritas hasil padi organik. Akan tetapi, kelompok belum memiliki RMU khusus padi organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa dukungan sarana pascapanen sudah tersedia, tetapi belum sepenuhnya mampu menjamin integritas produk organik pada seluruh tahapan penanganan hasil, terutama pada tahap penggilingan. Dengan demikian, kepatuhan pada aspek pascapanen masih bersifat parsial dan memerlukan penguatan melalui penyediaan sarana pengolahan hasil yang lebih khusus. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Untuk pascapanen, kelompok sudah memiliki terpal khusus, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan, dan motor trail untuk mengangkut gabah. Peralatan juga kami bersihkan sebelum digunakan supaya tidak ada sisa tanah, sekam, atau gabah lain yang bisa tercampur. Namun, kami belum memiliki RMU khusus padi organik, sehingga tahap penggilingan masih perlu diperkuat agar hasil organik tidak bercampur dengan non-organik.” (Ketua Kelompok Tani Ito Puang, Asman, wawancara, 28 Februari 2025).

Kelemahan yang lebih menonjol tampak pada aspek ketertelusuran dan pengendalian internal. Kelompok ini tidak memiliki sistem identifikasi lot, tidak memiliki pencatatan produksi dan penjualan, tidak memiliki formulir inspeksi internal, dan tidak memiliki personel pengendali internal (ICS) yang disertai pencatatan. Ketiadaan komponen-komponen tersebut menunjukkan bahwa kelompok belum memiliki sistem dokumentasi dan pengawasan internal yang memadai untuk mendukung verifikasi kepatuhan secara berkelanjutan. Dalam konteks SNI 6729:2016, kelemahan ini cukup penting karena ketertelusuran, pencatatan, dan pengendalian internal merupakan unsur yang diperlukan untuk menjamin integritas produk organik, khususnya pada tahap pascapanen dan pemasaran. Hal ini diperkuat oleh keterangan Anggota Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa;

“Untuk saat ini, kelompok belum memiliki sistem identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan juga belum dibuat secara khusus. Formulir inspeksi internal atau *checklist* belum ada, dan personel ICS yang disertai catatan pemeriksaan juga belum tersedia.” (Anggota Kelompok Tani Ito Puang, Tajang, wawancara, 28 Februari 2025).

Pada aspek keberlanjutan sertifikasi, kelompok juga menunjukkan ketidaksesuaian karena penggunaan Logo Organik Indonesia hanya berlangsung pada periode 2019–2022. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan sertifikasi organik belum dapat dipertahankan, sehingga pengakuan formal terhadap status organik kelompok tidak lagi berlanjut setelah periode tersebut. Dengan demikian, meskipun kelompok

masih menjalankan sejumlah praktik budidaya yang sejalan dengan prinsip organik, aspek legal-formal sertifikasi belum lagi menopang kepatuhan kelompok secara penuh. Kondisi ini sejalan dengan Solfanelli et al. (2021), yang menjelaskan bahwa keberlanjutan sertifikasi organik pada kelompok petani kecil tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya, tetapi juga oleh kemampuan kelompok membangun koordinasi formal, mekanisme pengendalian internal, dan sistem kepatuhan yang dapat dipertahankan secara kolektif. Hal ini diperkuat oleh keterangan Penyuluh Kelompok Tani Ito Puang yang menyatakan bahwa

“Sertifikasi organik kelompok berlaku dari tahun 2019 sampai 2022. Setelah itu belum diperpanjang, sehingga kami tidak lagi menggunakan Logo Organik Indonesia pada kemasan.” (PPL Kelompok Tani Ito Puang, Indri, wawancara, 12 Maret 2025).

Secara keseluruhan, Kelompok Tani Ito Puang dapat dinilai memiliki tingkat kepatuhan yang cukup pada tahap budidaya, tetapi masih lemah pada aspek pascapanen, ketertelusuran, dokumentasi, pengendalian internal, dan keberlanjutan sertifikasi. Artinya, kelompok ini telah mampu menerapkan sebagian besar prinsip budidaya organik pada level produksi, tetapi belum memiliki sistem pendukung yang cukup kuat untuk menjamin bahwa kepatuhan tersebut berlangsung secara utuh, terdokumentasi, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penguatan pada aspek RMU khusus, identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, inspeksi internal, personel ICS, dan sertifikasi organik menjadi penting agar penerapan norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Ito Puang dapat berjalan lebih konsisten dan menyeluruh.

6. Kelompok Tani Batu Mesa

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.9, dapat diketahui tingkat kepatuhan Kelompok Tani Bolo Sibatang terhadap norma SNI 6729:2016 sebagai acuan teknis budidaya padi organik. Penilaian tersebut dilakukan dengan membandingkan temuan lapangan pada setiap indikator dengan kriteria yang ditetapkan dalam standar, sehingga dapat diidentifikasi komponen yang telah sesuai maupun aspek yang masih memerlukan penguatan dalam penerapan budidaya padi organik.

Tabel 2.9. Kesesuaian Norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Batu Mesa dalam Kelembagaan Petani, 2025

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Status masa konversi lahan	Penerapan prinsip organik min. 2 tahun sebelum tebar benih untuk tanaman semusim.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 101)	Masa konversi lahan dilakukan 2 tahun sebelum budidaya padi organik.	Sesuai
Pemeliharaan kesuburan tanah	Kesuburan tanah dipelihara/ditingkatkan dengan bahan organik (kompos, bahan organik segar, pupuk hijau, kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur merang, kompos limbah organik sayuran, ganggang hijau, azolla, Molase, pupuk hayati, Rhizobium, bakteri pengurai/dokomposer, zat pengatur tumbuh). Catatan: Berasal dari tanaman organik	Anggota, Sadi BT. Sulili (Hal. 75)	Menggunakan pupuk kompos dan jerami difermentasi.	Sesuai
Buffer zone/zona penyangga	a). Menanam tanaman penyangga (<i>buffer zone</i>) dengan lebar minimal 2 meter dan dikelola dengan organik. Tanaman penyangga harus terdiri dari varietas yang berbeda dengan tanaman yang diajukan untuk sertifikasi; b) Bentuk zona penyangga (<i>buffer zone</i>) seperti parit, jalan, dan sejenisnya selebar minimal 3 meter; c) membuat barrier/penghalang berupa pagar yang hidup yang lebih tinggi dari tanaman yang diajukan untuk sertifikasi.	Anggota, Sadi BT. Sulili (Hal. 58)	Zona penyangga/keamanan kontaminasi terbantu karena lokasi lahan berada di wilayah hulu.	Sesuai
Benih	a). Benih bersertifikat organik; Bila butir	Ketua, Abdul	Menggunakan benih	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pengolahan lahan	(a) tidak tersedia, dapat menggunakan benih hasil budidaya tanaman organik; Bila butir (b) tidak tersedia, dapat menggunakan benih non-organik untuk tahap awal, selanjutnya menggunakan benih organik; Bila butir (a), (b), (c) tidak tersedia, dapat menggunakan benih yang diperdagangkan. Benih dimaksud selanjutnya harus dilakukan pencucian untuk menghilangkan kontaminasi pada benih	Rasyid (Hal. 74)	bersertifikat organik awalnya (bantuan dari dinas pertanian) selanjutnya menggunakan benih turunan.	
	Pengelolaan lahan dilakukan secara mekanik, fisik dan biologi; Pengolahan lahan pada padi organik dilakukan melalui penyiapan sawah tanpa pembakaran, pencegahan degradasi lahan, serta pemeliharaan kesuburan tanah dan air dengan memanfaatkan bahan organik seperti kompos jerami dan sekam padi, serta sumber hara alami seperti ganggang hijau dan azolla sesuai prinsip pertanian organik.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 191)	Pengolahan lahan dilakukan dengan menggunakan traktor untuk membajak tanah. Selain itu, kelompok juga menerapkan metode pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik untuk menjaga kesuburan tanah. Kualitas air yang digunakan dinilai cukup baik, mendukung kegiatan pertanian organik.	Sesuai
Pencegahan OPT	Pemilihan varietas yang sesuai; program rotasi/pergiliran tanaman yang sesuai;	Anggota, Sadi BT. Sulili (Hal.	Pencegahan OPT dilakukan dengan	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Pupuk/pemupukan organik	program penanaman tumpang sari; pengolahan tanah secara mekanik; penggunaan tanaman perangkap; pengendalian mekanis seperti penggunaan perangkap, penghalang, cahaya, dan suara; pelestarian dan pemanfaatan musuh alami (parasitoid, predator, dan patogen serangga) melalui pelepasan musuh alami dan penyediaan habitat yang cocok seperti pembuatan pagar hidup dan tempat berlindung musuh alami, serta zona penyangga ekologi yang menjaga vegetasi asli untuk pengembangan populasi musuh alami	75)	rotasi tanaman pascapanen padi, penanaman komoditas hortikultura, dan pengolahan tanah secara mekanis.	
	Pemupukan dilakukan dengan bahan organik sesuai prinsip organik. Bahan yang digunakan kotoran ternak, urine ternak, kompos sisa tanaman, kompos media jamur	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 75)	Pupuk Cair Organik, urine sapi, pupuk kompos.	Sesuai
	Pestisida nabati, propolis, minyak tumbuhan dan Binatang, rumput laut, gelatin, lecitin, casein, asam alami, produk fermentasi dari aspergillus, ekstrak jamur, the tembakau (kecuali nikotin murni), campuran burgundy, garam tembaga, belerang alami, bubuk mineral, tanah yang kaya diatom, silikat, natrium silikat, natrium bikarbonat, kalium permanganate, minyak paraffin, mikroorganisme (bakteri, virus, jamur),	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 75)	Pengendalian OPT menggunakan pestisida nabati	

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Ketersediaan sarana pascapanen	karbondioksida, sabun kalium, etil alkohol, serangga Jantan, obat-obatan jenis metaldehyde yang berisi penangkal untuk spesies hewan besar dan sejauh dapat digunakan untuk perangkap; pengendalian dengan mekanik; pengendalian gulma dengan pemanasan (<i>flame-weeding</i>); penggembalaan ternak (sesuai dengan komoditas)	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 192)	Tersedia terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, motor trail pengangkut gabah tapi tidak memiliki RMU khusus padi organik.	Sebagian
	Tersedianya sarana penanganan, penyimpanan, pengangkutan, pengolahan, dan pengemasan yang mampu menjaga integritas beras/padi organik sejak panen hingga produk dikemas, serta mencegah pencampuran dan kontaminasi dengan produk non-organik		Sanitasi rutin: membersihkan sisa tanah/debu/sekam, mencuci wadah/peralatan dengan air bersih dan sabun (yang memungkinkan), mengeringkan dan menyimpan di tempat	Sesuai
Sanitasi peralatan pascapanen	Alat untuk organik didahulukan; harus ada sanitasi efektif; ada pencatatan pembersihan dan penggunaan alat	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 131)		

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
			bersih; meja/timbangan/alat packing dibersihkan sebelum–sesudah; seluruh peralatan khusus organik.	
Identifikasi lot/ketertelusuran	Ketertelusuran perlu penandaan/rekaman yang memungkinkan pelacakan selama pascapanen.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 193)	Tidak ada sistem identifikasi lot/ketertelusuran.	Tidak Sesuai
Sistem pencatatan produksi & penjualan	Rekaman produksi dan penjualan diperlukan untuk verifikasi kepatuhan dan ketertelusuran dari lahan hingga penjualan.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 193)	Tidak ada pencatatan	Tidak Sesuai
Formulir inspeksi internal (checklist) & rekaman pemeriksaan	Inspeksi/audit membutuhkan instrumen dan rekaman pemeriksaan untuk verifikasi kepatuhan.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 193)	Tidak ada	Tidak sesuai
Personel pengendali internal (ICS)	Ada pengawasan di sertai dengan catatan/data	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 193)	Tidak ada pencatatan	Tidak sesuai
Larangan pupuk sintetis	Tidak menggunakan pupuk sintetis/kimia; pemupukan berbasis bahan organik sesuai ketentuan input organik.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 131)	Petani tidak menggunakan pupuk kimia sintetis dan menggantinya dengan kompos, pupuk kandang, jerami fermentasi, pupuk organik cair	Sesuai
Larangan pestisida kimia	Tidak menggunakan pestisida kimia	Ketua, Abdul	Tidak menggunakan	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Larangan GMO	sintetis; pengendalian OPT mengutamakan pencegahan dan bahan hayati/nabati yang diizinkan.	Rasyid (Hal. 131)	bahan kimia dalam pengendalian OPT	
	Tidak menggunakan benih/bahan dari GMO/rekayasa genetika dalam sistem organik.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 131)	Benih yang digunakan benih bersertifikat organik	Sesuai
			Budidaya padi organik pada kelompok tani dilakukan langsung di lahan sawah dengan mengutamakan pengelolaan kesuburan tanah melalui penggunaan kompos, pupuk kandang, jerami lapuk, dan input hayati, sehingga sistem produksi tetap berbasis tanah dan siklus hara alami.	Sesuai
Soil-based system	Budidaya tanaman organik berbasis tanah, mengutamakan pengelolaan ekologi tanah dan siklus hara alami.	Anggota, Sadi BT. Sulili (Hal. 75)		
Tidak tercampur non-organik	Produk organik tidak boleh tercampur dengan non-organik; harus ada pemisahan/identifikasi jelas pada titik kritis pascapanen.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 131)	Semua produk tidak ada yang bercampur	Sesuai
Tidak ada radiasi	Perlakuan radiasi pengion tidak diperbolehkan.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 131)	Tidak ada penggunaan sinar gamma, sinar-X, atau electron beam, untuk tujuan pengawetan,	Sesuai

Indikator	Kriteria SNI 6729:2016	Fakta Empiric (Sumber)	Temuan	Penilaian
Tidak ada fumigasi terlarang dalam pembasmi hama digudang	Fumigasi dengan bahan terlarang tidak diperbolehkan; pengendalian hama gudang mengikuti ketentuan organik.	Ketua, Abdul Rasyid (Hal. 192)	pengendalian hama, atau penekanan mikroorganisme. Gudang hanya dibersihkan tanpa menggunakan fumigasi.	Sesuai
Logo Organik Indonesia	Logo organik hanya digunakan bila telah tersertifikasi sesuai ketentuan pelabelan.	Anggota, Sadi BT. Sulili (Hal. 193)	Penggunaan logo tahun 2022-2024 dan belum diperpanjang	Tidak Sesuai

Berdasarkan hasil penilaian pada Tabel 2.9, dapat diketahui bahwa tingkat kepatuhan Kelompok Tani Batu Mesa terhadap norma SNI 6729:2016 belum sepenuhnya seragam pada seluruh indikator yang dinilai. Meskipun demikian, kelompok ini telah menunjukkan kesesuaian pada sejumlah komponen utama budidaya padi organik, terutama pada aspek masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pencegahan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman, serta penerapan prinsip-prinsip dasar pertanian organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa pada tahap budidaya inti, Kelompok Tani Batu Mesa telah berupaya menjalankan praktik yang relatif sejalan dengan standar budidaya padi organik.

Kesesuaian tersebut tampak, pertama, pada masa konversi lahan yang telah dilakukan selama dua tahun sebelum budidaya padi organik, sehingga telah memenuhi ketentuan minimal untuk tanaman semusim. Kedua, pada aspek pemeliharaan kesuburan tanah, kelompok memanfaatkan kompos dan jerami difermentasi, yang menunjukkan bahwa pengelolaan kesuburan lahan dilakukan dengan pendekatan bahan organik. Ketiga, pada aspek benih, kelompok menggunakan benih bersertifikat organik pada tahap awal, lalu melanjutkan budidaya dengan benih turunan dari hasil panen sebelumnya. Pola ini menunjukkan bahwa kelompok telah menerapkan prinsip penggunaan benih yang selaras dengan sistem budidaya organik, sekaligus mengarah pada kemandirian benih di tingkat petani. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Sebelum budidaya organik dijalankan, lahan sudah melalui masa konversi selama dua tahun. Untuk menjaga kesuburan tanah, kami menggunakan kompos dan jerami yang difermentasi. Benih yang digunakan juga benih organik agar sesuai dengan budidaya padi organik.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025)

Pada aspek pengolahan lahan, kelompok juga menunjukkan kesesuaian dengan prinsip SNI karena lahan diolah menggunakan traktor untuk pembajakan, lalu disertai dengan pelapukan jerami dan penggunaan urin sapi sebagai bagian dari pupuk organik guna menjaga kesuburan tanah. Selain itu, kualitas air yang digunakan dinilai cukup baik untuk mendukung kegiatan pertanian organik. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok tidak hanya menerapkan pengolahan lahan secara mekanis, tetapi juga mengintegrasikan pendekatan biologis dan organik dalam mempertahankan kondisi tanah. Dalam konteks pertanian organik, praktik tersebut penting karena menunjukkan upaya menjaga ekologi tanah dan siklus hara alami secara berkelanjutan.

Kepatuhan yang cukup baik juga tampak pada aspek pencegahan dan pengendalian OPT. Pada tahap pencegahan, kelompok menerapkan rotasi tanaman pascapanen padi, menanam komoditas hortikultura, dan melakukan pengolahan tanah secara mekanis sebagai bagian dari strategi mengurangi tekanan organisme pengganggu tanaman. Sementara itu, pada tahap pengendalian, kelompok menggunakan pestisida nabati. Temuan ini menunjukkan bahwa kelompok lebih mengutamakan pendekatan alami dan ramah lingkungan dibandingkan penggunaan bahan kimia sintetis. Dengan demikian, pada aspek perlindungan tanaman, kelompok telah menunjukkan kepatuhan yang cukup baik terhadap prinsip dasar pertanian organik yang menekankan pencegahan, pengelolaan ekologis, dan pemanfaatan bahan hayati.

Pada prinsip-prinsip dasar pertanian organik, Kelompok Tani Batu Mesa juga menunjukkan tingkat kesesuaian yang relatif kuat. Kelompok tidak menggunakan pupuk sintetis, tidak menggunakan pestisida kimia, tidak menggunakan benih atau bahan berbasis GMO, tetap menjalankan soil-based system, tidak menggunakan radiasi pengion, dan tidak melakukan fumigasi terlarang dalam pengelolaan gudang. Selain itu, produk dinyatakan tidak tercampur dengan non-organik, sehingga secara prinsip kelompok berupaya menjaga integritas produk organik. Rangkaian temuan ini memperlihatkan bahwa pada level prinsip dasar, kelompok telah memahami dan menjalankan unsur-unsur penting dalam sistem pertanian organik. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Untuk gudang penyimpanan, kami tidak menggunakan fumigasi dengan bahan kimia terlarang. Gudang hanya dibersihkan secara fisik sebelum digunakan. Cara ini dilakukan agar penyimpanan hasil tetap sesuai dengan prinsip organik dan tidak mencemari padi organik.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025)

Namun demikian, kepatuhan kelompok ini belum sepenuhnya utuh karena masih terdapat beberapa komponen yang dinilai sebagian atau tidak sesuai. Kelemahan pertama tampak pada aspek ketersediaan sarana pascapanen. Kelompok memang telah memiliki terpal khusus penjemuran, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan khusus organik, serta motor trail pengangkut gabah, tetapi belum memiliki RMU khusus padi organik. Kondisi ini menyebabkan dukungan sarana pascapanen belum sepenuhnya lengkap, sehingga integritas produk organik pada tahap pengolahan hasil masih belum sepenuhnya terjamin. Dalam sistem pertanian organik, keberadaan sarana pascapanen yang terpisah sangat penting karena berhubungan langsung dengan upaya menjaga keterpisahan produk organik dari non-organik pada titik kritis penanganan hasil. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Untuk pascapanen, kelompok sudah memakai terpal khusus untuk menjemur, karung khusus padi organik, gudang penyimpanan, dan motor trail untuk mengangkut gabah. Sarana itu digunakan supaya padi organik tidak bercampur dengan non-organik. Namun, kelompok belum memiliki RMU khusus padi organik, sehingga bagian penggilingan masih perlu diperkuat.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025).

Kelemahan kedua, yang lebih mendasar, tampak pada aspek ketertelusuran dan dokumentasi. Kelompok ini dinyatakan tidak memiliki sistem identifikasi lot, tidak memiliki pencatatan produksi dan penjualan, serta tidak memiliki formulir inspeksi internal. Ketiadaan ketiga komponen tersebut menunjukkan bahwa kelompok belum memiliki sistem rekaman yang memadai untuk melacak aliran produk sejak produksi hingga pemasaran. Padahal, dalam SNI 6729:2016, ketertelusuran dan pencatatan merupakan unsur penting untuk membuktikan kepatuhan, mendukung verifikasi, dan menjamin integritas produk organik. Ketiadaan sistem ini menunjukkan bahwa penerapan standar pada Kelompok Tani Batu Mesa masih lebih kuat pada tataran praktik budidaya lapangan, tetapi belum diimbangi oleh sistem administrasi dan dokumentasi yang mendukung. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Untuk saat ini, kelompok belum memiliki sistem identifikasi lot. Pencatatan produksi dan penjualan juga belum dibuat secara khusus, begitu juga dengan formulir inspeksi internal atau *checklist* pemeriksaan.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025).

Kelemahan ketiga tampak pada aspek personel pengendali internal (ICS). Kelompok dinyatakan tidak memiliki pencatatan yang mendukung pengawasan internal, sehingga fungsi ICS belum berjalan sesuai dengan tuntutan standar. Artinya, walaupun mungkin terdapat pengawasan secara sosial atau melalui arahan ketua, mekanisme pengendalian internal belum terdokumentasi dan belum terstruktur. Dalam sistem organik, fungsi ICS sangat penting karena menjadi instrumen pengawasan internal untuk memastikan bahwa seluruh anggota mematuhi standar yang berlaku. Tanpa adanya sistem ini, kepatuhan kelompok akan lebih sulit diverifikasi secara konsisten dan berkelanjutan. Kondisi ini sejalan dengan Uzun et al. (2021), yang menjelaskan bahwa sertifikasi organik berbasis kelompok pada petani kecil memerlukan pengelolaan kolektif dalam proses produksi, penanganan, dan pemasaran agar kepatuhan terhadap prinsip organik dapat dijaga secara lebih terstruktur. Dengan demikian, lemahnya pencatatan, ketertelusuran, dan fungsi ICS pada Kelompok Tani Batu Mesa menunjukkan bahwa kepatuhan kelompok belum sepenuhnya ditopang oleh sistem pengawasan internal yang memadai. Hal ini diperkuat oleh keterangan Ketua Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Pengawasan di kelompok sebenarnya tetap dilakukan melalui arahan ketua dan saling mengingatkan antaranggota. Namun, untuk pencatatan khusus ICS atau data pengawasan internal, kelompok belum memilikinya.” (Ketua Kelompok Tani Batu Mesa, Abdul Rasyid, wawancara, 25 Februari 2025).

Selain itu, kelompok juga menunjukkan ketidaksesuaian pada aspek keberlanjutan sertifikasi, yang terlihat dari penggunaan Logo Organik Indonesia yang hanya berlaku pada rentang 2022–2024 dan belum diperpanjang. Kondisi ini menandakan bahwa secara legal-formal, status sertifikasi kelompok tidak lagi berlanjut setelah periode tersebut. Dengan demikian, meskipun praktik budidaya organik masih dijalankan, pengakuan formal terhadap produk organik kelompok tidak lagi dapat dipertahankan. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan antara praktik budidaya organik di tingkat lapangan dan keberlanjutan sistem sertifikasi yang seharusnya menopang legitimasi produk organik di pasar. Hal ini diperkuat oleh keterangan Anggota Kelompok Tani Batu Mesa yang menyatakan bahwa;

“Logo Organik Indonesia digunakan selama masa sertifikasi berlaku, yaitu dari tahun 2022 sampai 2024. Setelah masa itu berakhir dan belum diperpanjang, kelompok tidak lagi menggunakan logo organik pada produk.” (Anggota Kelompok Tani Batu Mesa, Sadi BT Sulili, wawancara, 25 Februari 2025).

Secara keseluruhan, Kelompok Tani Batu Mesa dapat dinilai memiliki tingkat kepatuhan yang cukup baik pada tahap budidaya, tetapi masih lemah pada aspek pascapanen, ketertelusuran, dokumentasi, pengendalian internal, dan keberlanjutan sertifikasi. Artinya, kelompok ini telah mampu menerapkan banyak prinsip dasar pertanian organik pada level produksi, namun belum memiliki sistem pendukung yang cukup kuat untuk menjamin bahwa kepatuhan tersebut berlangsung secara utuh, terdokumentasi, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penguatan pada aspek RMU khusus

padi organik, identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, formulir inspeksi internal, fungsi ICS, dan sertifikasi organik menjadi sangat penting agar penerapan norma SNI 6729:2016 pada Kelompok Tani Batu Mesa dapat berjalan lebih konsisten, menyeluruh, dan berkelanjutan.

2.6.4 Kinerja Kelembagaan Petani Padi Organik

2.6.4.1 Sertifikasi Organik

Status sertifikasi beras organik dalam penelitian ini digunakan sebagai salah satu indikator kinerja kelembagaan karena menunjukkan kemampuan kelompok tani dalam memenuhi persyaratan formal sistem pertanian organik. Sertifikasi tidak hanya merepresentasikan pengakuan administratif terhadap produk organik, tetapi juga mencerminkan kapasitas kelembagaan dalam menjaga kepatuhan terhadap standar, mengelola proses verifikasi, serta mempertahankan konsistensi budidaya sesuai ketentuan yang berlaku. Dengan demikian, status sertifikasi beras organik menjadi indikator penting untuk menilai sejauh mana kelembagaan petani mampu menghubungkan praktik budidaya di lapangan dengan pengakuan formal yang dibutuhkan dalam sistem pertanian organik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa status sertifikasi beras organik pada keenam kelompok tani di Sulawesi Selatan tidak sepenuhnya sama. Terdapat kelompok yang masih mampu mempertahankan sertifikasi organik, tetapi terdapat pula kelompok yang sertifikasinya telah berakhir dan belum diperpanjang. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kemampuan kelembagaan dalam mempertahankan sertifikasi tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya organik, tetapi juga dipengaruhi oleh kapasitas organisasi, dukungan sumber daya, pengelolaan administrasi, serta kemampuan kelompok dalam memenuhi tuntutan verifikasi dan pembiayaan sertifikasi.

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, status sertifikasi beras organik menunjukkan bahwa kelompok pernah menjalankan sertifikasi, tetapi keberlanjutannya menghadapi hambatan. Temuan lapangan menunjukkan bahwa penggunaan logo organik berakhir pada tahun 2024, yang menandakan bahwa sertifikasi tidak lagi berlanjut setelah periode tersebut. Kondisi ini memperlihatkan bahwa meskipun kelompok telah mampu menerapkan banyak prinsip budidaya organik secara cukup baik, kemampuan kelembagaannya dalam mempertahankan sertifikasi formal masih menghadapi kendala. Dengan kata lain, kinerja kelembagaan pada kelompok ini cukup baik dalam aspek teknis budidaya, tetapi belum sepenuhnya kuat dalam menjaga kesinambungan pengakuan formal melalui sertifikasi.

Pada Kelompok Tani Masumpuloe 1, status sertifikasi beras organik menunjukkan kondisi yang relatif lebih baik dibanding sebagian kelompok lainnya. Kelompok ini masih menggunakan Logo Organik Indonesia, yang menunjukkan bahwa sertifikasi organik masih berlaku pada saat penelitian dilakukan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelembagaan kelompok relatif lebih mampu mempertahankan hubungan antara praktik budidaya, sistem pascapanen, dan pengakuan formal sertifikasi. Dengan demikian, status sertifikasi pada Masumpuloe 1 mencerminkan kinerja kelembagaan yang relatif lebih kuat, khususnya dalam menjaga keberlanjutan pengakuan resmi atas produk organik yang dihasilkan.

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, status sertifikasi menunjukkan bahwa kelompok pernah memperoleh sertifikasi organik pada tahun 2019, tetapi sertifikasi tersebut berakhir pada tahun 2022 dan belum diperpanjang. Akibatnya, penggunaan Logo Organik Indonesia tidak lagi sesuai dengan ketentuan pelabelan organik. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok memiliki pengalaman dalam mencapai pengakuan formal, tetapi belum mampu mempertahankan sertifikasi secara berkelanjutan. Dalam konteks kinerja kelembagaan, keadaan ini menandakan bahwa kapasitas kelompok dalam memenuhi persyaratan formal sertifikasi masih terbatas, terutama pada aspek keberlanjutan dukungan kelembagaan dan administrasi pascasertifikasi.

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, kondisi yang hampir sama juga terlihat. Kelompok ini hanya menggunakan logo organik pada rentang 2019–2022, yang berarti sertifikasi organik tidak lagi berlanjut setelah periode tersebut. Hal ini memperlihatkan bahwa kelompok pernah mampu mencapai status sertifikasi, tetapi belum berhasil menjaga keberlanjutan pengakuan formal tersebut. Dengan demikian, status sertifikasi pada Buttu Bonne menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan kelompok masih cukup lemah dalam mempertahankan capaian formal jangka panjang, meskipun praktik budidaya organik masih tetap dijalankan pada level tertentu.

Pada Kelompok Tani Ito Puang, status sertifikasi juga menunjukkan pola yang serupa. Penggunaan logo organik hanya berlangsung pada periode 2019–2022, dan tidak berlanjut setelahnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok pernah berada dalam sistem sertifikasi organik, tetapi tidak lagi mampu mempertahankannya. Dalam perspektif kinerja kelembagaan, keadaan tersebut menandakan bahwa penerapan budidaya organik yang dilakukan kelompok belum sepenuhnya ditopang oleh kapasitas kelembagaan yang memadai untuk menjaga kesinambungan sertifikasi. Dengan kata lain, keberhasilan awal memperoleh sertifikasi belum berkembang menjadi kemampuan kelembagaan yang stabil untuk mempertahankan pengakuan formal tersebut.

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, status sertifikasi menunjukkan bahwa penggunaan logo organik berlangsung pada periode 2022–2024, tetapi belum diperpanjang setelah itu. Berbeda dengan Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Ito Puang yang sertifikasinya berakhir pada 2022, Batu Mesa menunjukkan masa sertifikasi yang sedikit lebih baru. Namun demikian, fakta bahwa sertifikasi tersebut belum diperpanjang tetap menunjukkan bahwa kelompok masih menghadapi kendala dalam menjaga keberlanjutan status formal organiknya. Dengan demikian, status sertifikasi pada Batu Mesa juga mengindikasikan bahwa kinerja kelembagaan kelompok belum cukup kuat untuk menopang keberlanjutan sertifikasi secara berkesinambungan.

Secara keseluruhan, status sertifikasi beras organik pada keenam kelompok tani menunjukkan variasi kinerja kelembagaan. Masumpuloloe 1 memperlihatkan capaian yang relatif paling baik karena masih mampu mempertahankan sertifikasi organik. Karya Bersama dan Batu Mesa menunjukkan capaian antara, karena sertifikasi pernah berjalan hingga periode yang lebih baru, tetapi tidak lagi berlanjut. Sementara itu, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Ito Puang menunjukkan kinerja yang lebih lemah pada indikator ini karena sertifikasi telah berakhir sejak 2022 dan belum diperpanjang. Temuan ini menunjukkan bahwa status sertifikasi beras organik bukan hanya persoalan teknis budidaya, tetapi juga mencerminkan kemampuan kelembagaan dalam mengelola aspek administratif, verifikasi, pembiayaan, dan kesinambungan dukungan organisasi. Dengan

demikian, indikator sertifikasi menegaskan bahwa kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan masih bervariasi dan pada sebagian besar kelompok masih memerlukan penguatan agar pengakuan formal terhadap produk organik dapat dipertahankan secara berkelanjutan.

2.6.4.2 Kesesuaian Standar Organik (SNI 6729-2016)

Kesesuaian standar organik dalam penelitian ini digunakan sebagai indikator kinerja kelembagaan karena menunjukkan sejauh mana kelompok tani mampu menerjemahkan ketentuan normatif SNI 6729:2016 ke dalam praktik budidaya padi organik di lapangan. Indikator ini penting karena keberhasilan kelembagaan tidak hanya ditentukan oleh ada atau tidaknya sertifikasi formal, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam menjaga konsistensi penerapan prinsip organik pada setiap tahapan budidaya, pascapanen, ketertelusuran, dan pengendalian internal. Dengan demikian, kesesuaian terhadap standar organik mencerminkan kinerja kelembagaan dalam menghubungkan norma teknis dengan praktik kolektif yang dijalankan kelompok tani.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesesuaian terhadap standar organik pada keenam kelompok tani tidak sepenuhnya seragam. Secara umum, hampir seluruh kelompok telah mampu memenuhi sebagian besar komponen budidaya inti, seperti masa konversi lahan, penggunaan benih, pengelolaan kesuburan tanah, pemupukan organik, serta pencegahan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman berbasis bahan alami. Namun, perbedaan antar kelompok tampak lebih jelas pada aspek pascapanen, ketertelusuran, pencatatan, inspeksi internal, pengendalian internal (ICS), dan keberlanjutan sertifikasi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesesuaian standar organik pada tingkat produksi relatif lebih mudah dicapai, sedangkan pemenuhan aspek kelembagaan dan sistem pendukung masih menjadi titik lemah pada sebagian kelompok.

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, tingkat kesesuaian terhadap standar organik dapat dinilai cukup tinggi. Kelompok ini telah memenuhi banyak komponen penting, seperti masa konversi lahan dua tahun, pemeliharaan kesuburan tanah dengan jerami, urine sapi, dan kotoran ternak, penggunaan benih organik pada tahap awal yang dilanjutkan dengan benih turunan, penerapan buffer zone, penggunaan pupuk organik, pengendalian OPT dengan bahan alami, sanitasi peralatan pascapanen, identifikasi lot, serta sistem pencatatan input, hasil panen, dan penjualan. Kesesuaian ini menunjukkan bahwa secara teknis kelompok telah mampu menjalankan prinsip-prinsip utama budidaya organik secara cukup konsisten. Akan tetapi, kepatuhan kelompok belum sepenuhnya utuh karena masih terdapat kelemahan pada aspek sanitasi mesin penggiling, formulir inspeksi internal, personel ICS, dan pemisahan sarana pascapanen dari sistem konvensional. Dengan demikian, kesesuaian standar organik pada Karya Bersama cukup kuat pada tahap budidaya dan sebagian pascapanen, tetapi belum sepenuhnya didukung oleh sistem pengawasan internal yang memadai.

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, tingkat kesesuaian terhadap standar organik juga dapat dinilai tinggi, bahkan relatif paling lengkap dibanding sebagian kelompok lainnya. Kelompok ini menunjukkan kesesuaian pada masa konversi lahan selama tiga tahun, pemeliharaan kesuburan tanah dengan jerami, urine sapi, dan kotoran ternak tanpa pakan GMO, buffer zone minimal tujuh meter, penggunaan benih

bersertifikat yang dilanjutkan dengan benih turunan, penggunaan PGPR serta bahan organik lokal, pengendalian OPT dengan bebek dan burung hantu, ketersediaan RMU dan sarana packing, sanitasi peralatan, identifikasi lot, serta keterpisahan produk organik dari non-organik. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok telah mampu menerapkan standar tidak hanya pada tahap budidaya, tetapi juga pada aspek pascapanen yang lebih baik. Meskipun demikian, masih terdapat kelemahan pada sistem pencatatan produksi dan penjualan yang belum konsisten, serta pada formulir inspeksi internal dan personel ICS yang belum didukung pencatatan memadai. Dengan demikian, Masumpuloe 1 menunjukkan kesesuaian standar organik yang relatif paling kuat, meskipun belum sepenuhnya sempurna pada aspek dokumentasi dan pengendalian internal.

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, kesesuaian terhadap standar organik dapat dinilai sedang atau parsial. Kelompok ini telah memenuhi sejumlah komponen utama, seperti masa konversi lahan dua tahun, pemeliharaan kesuburan tanah dengan kompos dan jerami difermentasi, penggunaan benih bersertifikat pada tahap awal lalu benih turunan, pengolahan lahan dengan traktor dan bahan organik, pencegahan OPT melalui rotasi tanaman, pemupukan organik, penggunaan pestisida nabati, serta pemenuhan prinsip dasar seperti larangan pupuk sintetis, pestisida kimia, GMO, dan radiasi. Namun, kelemahan kelompok tampak pada aspek sarana pascapanen, karena belum memiliki RMU khusus, serta pada aspek identifikasi lot, pencatatan produksi dan penjualan, formulir inspeksi internal, dan personel ICS yang seluruhnya dinilai tidak sesuai. Selain itu, keberlanjutan sertifikasi juga tidak terpenuhi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesesuaian standar pada Bolo Sibatang cukup baik pada tahap budidaya inti, tetapi masih lemah pada sistem pendukung yang penting untuk menjamin integritas organik secara menyeluruh.

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, pola yang hampir sama juga terlihat. Kelompok ini telah memenuhi komponen masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pencegahan dan pengendalian OPT, pemupukan organik, serta prinsip-prinsip dasar budidaya organik. Dengan demikian, pada level budidaya inti, kelompok telah cukup sejalan dengan tuntutan SNI 6729:2016. Namun, seperti pada Bolo Sibatang, kelemahan utama juga tampak pada sarana pascapanen yang belum lengkap karena tidak memiliki RMU khusus, ketiadaan identifikasi lot, tidak adanya pencatatan produksi dan penjualan, tidak adanya formulir inspeksi internal, serta belum berjalannya fungsi ICS secara tertulis. Sertifikasi organik juga telah berakhir sehingga penggunaan logo tidak lagi sesuai. Kondisi ini menunjukkan bahwa Buttu Bonne memiliki kesesuaian standar yang cukup pada tahap produksi, tetapi belum mampu menopang kepatuhan secara utuh pada aspek pascapanen, dokumentasi, dan pengawasan internal.

Pada Kelompok Tani Ito Puang, kesesuaian terhadap standar organik juga masih parsial. Kelompok ini telah menunjukkan kesesuaian pada aspek masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pencegahan dan pengendalian OPT, pemupukan organik, serta penerapan prinsip-prinsip dasar organik. Hal ini menunjukkan bahwa kelompok telah mampu menjalankan sebagian besar komponen teknis budidaya dengan cukup baik. Akan tetapi, kelemahan tetap tampak pada ketersediaan sarana pascapanen yang belum lengkap karena tidak adanya RMU khusus, serta pada ketertelusuran, pencatatan, inspeksi internal, dan

personel ICS yang seluruhnya tidak sesuai. Selain itu, keberlanjutan sertifikasi juga tidak lagi terjaga setelah penggunaan logo hanya berlangsung pada periode 2019–2022. Dengan demikian, Ito Puang memperlihatkan bahwa kesesuaian terhadap standar lebih kuat pada budidaya inti, tetapi masih belum didukung oleh sistem administrasi dan pengawasan yang memadai.

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, kesesuaian terhadap standar organik menunjukkan pola parsial. Kelompok ini telah memenuhi banyak komponen budidaya inti, seperti masa konversi lahan, pemeliharaan kesuburan tanah, penggunaan benih, pengolahan lahan, pengendalian OPT, pemupukan organik, sanitasi peralatan, serta prinsip dasar pertanian organik. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat produksi, kelompok telah menerapkan unsur penting sistem organik. Namun, kelemahan masih tampak pada aspek pascapanen dan pengendalian internal, terutama karena belum memiliki RMU khusus, tidak ada identifikasi lot, pencatatan, formulir inspeksi internal, ICS tertulis, serta sertifikasi organik yang tidak berlanjut. Dengan demikian, penerapan standar organik pada Batu Mesa lebih kuat pada aspek budidaya dibandingkan pada sistem pengendalian internal dan dukungan pascapanen.

Secara keseluruhan, indikator kesesuaian standar organik menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan lebih kuat pada tahap budidaya inti dibanding pada aspek pascapanen, dokumentasi, ketertelusuran, dan pengendalian internal. Masumpuloloe 1 dan Karya Bersama memperlihatkan tingkat kesesuaian yang relatif lebih tinggi dibanding kelompok lain, karena selain memenuhi komponen budidaya, keduanya juga menunjukkan kekuatan relatif pada pascapanen dan sebagian sistem ketertelusuran. Sementara itu, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Ito Puang, dan Batu Mesa menunjukkan kesesuaian yang lebih parsial. Meskipun praktik budidaya relatif sesuai dengan prinsip organik, kelemahan masih tampak pada ketersediaan RMU khusus, identifikasi lot, pencatatan, inspeksi internal, ICS, dan keberlanjutan sertifikasi. Temuan ini menegaskan bahwa kepatuhan terhadap standar organik tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis budidaya, tetapi juga oleh kekuatan kelembagaan dalam mengelola pascapanen, dokumentasi, dan pengawasan internal secara berkelanjutan.

2.6.4.3 Keberlangsungan Produksi Beras Organik

Keberlangsungan produksi beras organik dalam penelitian ini digunakan sebagai indikator kinerja kelembagaan karena menunjukkan kemampuan kelompok tani dalam mempertahankan aktivitas budidaya padi organik secara terus-menerus dari waktu ke waktu. Indikator ini penting karena kinerja kelembagaan tidak hanya diukur dari keberhasilan awal mengadopsi pertanian organik atau memperoleh sertifikasi, tetapi juga dari kemampuan kelompok untuk menjaga agar sistem produksi organik tetap berlangsung, meskipun menghadapi berbagai kendala teknis, organisasi, maupun ekonomi. Dengan demikian, keberlangsungan produksi beras organik mencerminkan daya tahan kelembagaan dalam menopang praktik budidaya organik sebagai kegiatan kolektif yang berkelanjutan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberlangsungan produksi beras organik pada keenam kelompok tani di Sulawesi Selatan tidak sepenuhnya sama. Terdapat kelompok yang menunjukkan kemampuan lebih baik dalam mempertahankan produksi organik karena didukung oleh sumber daya yang memadai, koordinasi internal yang lebih

berjalan, dan norma budidaya yang lebih terinternalisasi. Sebaliknya, terdapat pula kelompok yang masih dapat memproduksi padi organik, tetapi keberlangsungannya lebih rapuh karena bergantung pada ketua kelompok, belum ditopang oleh sistem administrasi yang kuat, atau menghadapi kendala pada aspek pascapanen dan sertifikasi. Variasi ini menunjukkan bahwa kontinuitas produksi organik bukan semata-mata persoalan teknis budidaya, tetapi juga merupakan cerminan kekuatan kelembagaan kelompok tani.

Pada Kelompok Tani Karya Bersama, keberlangsungan produksi beras organik dapat dinilai relatif kuat. Kelompok ini menunjukkan dukungan kelembagaan yang cukup baik melalui keaktifan anggota, rapat rutin, pelaksanaan kegiatan secara gotong royong, penggunaan input organik yang konsisten, serta sistem budidaya yang relatif tertata. Selain itu, kelompok juga memiliki pencatatan produksi dan hasil panen, serta tetap mampu menjaga praktik budidaya sesuai prinsip organik meskipun sertifikasi tidak lagi berlanjut setelah 2024. Kondisi ini menunjukkan bahwa kontinuitas produksi pada kelompok tidak semata bergantung pada pengakuan formal sertifikasi, tetapi ditopang oleh kapasitas internal kelompok dalam menjalankan budidaya organik secara kolektif. Dengan demikian, Karya Bersama memperlihatkan bahwa kelembagaan yang lebih hidup cenderung lebih mampu menjaga keberlangsungan produksi beras organik.

Pada Kelompok Tani Masumpuloloe 1, keberlangsungan produksi beras organik juga dapat dinilai kuat. Kelompok ini tidak hanya menunjukkan kesesuaian yang tinggi terhadap standar organik, tetapi juga memiliki dukungan sarana yang lebih lengkap, seperti RMU khusus padi organik, gudang khusus, alat packing, serta sistem pemisahan hasil yang lebih baik. Selain itu, praktik budidaya organik tetap berjalan dengan memanfaatkan benih turunan, bahan organik lokal, PGPR, burung hantu, dan bebek sebagai bagian dari sistem produksi. Walaupun terdapat kelemahan pada pencatatan yang belum konsisten dan fungsi ICS formal yang belum sepenuhnya berjalan, kelompok ini tetap menunjukkan kemampuan mempertahankan produksi organik secara berkelanjutan. Hal tersebut memperlihatkan bahwa Masumpuloloe 1 memiliki kapasitas kelembagaan yang relatif lebih kuat dalam menopang produksi beras organik dari waktu ke waktu.

Pada Kelompok Tani Bolo Sibatang, keberlangsungan produksi beras organik dapat dinilai masih berjalan, tetapi belum sepenuhnya kuat. Kelompok ini masih mempertahankan praktik budidaya organik, seperti penggunaan benih turunan, pupuk organik, rotasi tanaman, dan pestisida nabati. Namun, kontinuitas produksi pada kelompok ini menghadapi keterbatasan karena keterlibatan anggota masih cenderung situasional, rapat rutin tidak berjalan kuat, pencatatan belum ada, dan dukungan pascapanen masih belum lengkap karena tidak adanya RMU khusus. Di samping itu, sertifikasi organik juga tidak lagi berlanjut sejak 2022. Kondisi ini menunjukkan bahwa produksi organik masih dapat dipertahankan, tetapi keberlangsungannya lebih rapuh karena belum ditopang oleh sistem kelembagaan yang kuat dan berkelanjutan.

Pada Kelompok Tani Buttu Bonne, keberlangsungan produksi beras organik juga menunjukkan pola yang cukup, tetapi lemah secara kelembagaan. Kelompok masih menjalankan budidaya organik melalui penggunaan input alami, pupuk organik, pestisida nabati, dan praktik rotasi tanaman. Namun, seperti Bolo Sibatang, keberlangsungan produksi masih lebih banyak ditopang oleh praktik budidaya dasar dan pengalaman petani, bukan oleh sistem kelembagaan yang kuat. Ketiadaan RMU khusus, tidak adanya

pencatatan, tidak adanya identifikasi lot, lemahnya pengendalian internal, dan tidak berlanjutnya sertifikasi setelah 2022 menunjukkan bahwa keberlangsungan produksi pada kelompok ini belum disertai oleh dukungan administrasi dan organisasi yang memadai. Dengan demikian, Buttu Bonne masih mampu mempertahankan produksi organik, tetapi daya tahan produksinya masih terbatas.

Pada Kelompok Tani Ito Puang, keberlangsungan produksi beras organik dapat dinilai masih bertahan, tetapi belum stabil secara kelembagaan. Kelompok ini masih menerapkan budidaya organik melalui penggunaan benih turunan, pupuk organik, rotasi tanaman, dan pestisida nabati. Akan tetapi, keberlangsungan produksi masih sangat dipengaruhi oleh peran ketua kelompok sebagai pusat pembelajaran dan penggerak kegiatan. Ketidakhadiran rapat rutin, keterbatasan partisipasi anggota, tidak adanya pencatatan, serta ketiadaan RMU khusus menunjukkan bahwa keberlanjutan produksi belum sepenuhnya dibangun di atas sistem kelembagaan yang kuat. Selain itu, sertifikasi yang hanya berjalan hingga 2022 dan tidak berlanjut juga memperlihatkan bahwa keberlangsungan produksi organik di kelompok ini lebih bertumpu pada praktik lapangan daripada pada sistem kelembagaan formal yang kokoh.

Pada Kelompok Tani Batu Mesa, keberlangsungan produksi beras organik juga dapat dinilai masih berlangsung, tetapi paling rentan dibanding kelompok lain. Secara teknis, kelompok masih mampu menjalankan budidaya organik melalui penggunaan kompos, jerami fermentasi, benih organik awal yang dilanjutkan benih turunan, serta pengendalian OPT dengan bahan alami. Namun demikian, berbagai kelemahan kelembagaan, seperti tidak adanya pencatatan, tidak adanya identifikasi lot, tidak berjalannya inspeksi internal, tidak adanya fungsi ICS yang terdokumentasi, belum adanya RMU khusus, dan tidak berlanjutnya sertifikasi setelah 2024, menunjukkan bahwa keberlangsungan produksi pada kelompok ini belum ditopang oleh sistem kelembagaan yang memadai. Dalam konteks ini, produksi organik masih bertahan lebih karena kebiasaan budidaya dan pengalaman petani, bukan karena kelembagaan yang benar-benar kuat dan berfungsi penuh.

Secara keseluruhan, indikator keberlangsungan produksi beras organik menunjukkan bahwa semua kelompok masih memiliki kemampuan untuk mempertahankan budidaya padi organik, tetapi tingkat keberlanjutannya berbeda-beda. Karya Bersama dan Masumpuloloe 1 menunjukkan keberlangsungan produksi yang relatif lebih kuat karena didukung oleh organisasi yang lebih berjalan, praktik budidaya yang lebih konsisten, serta dukungan pascapanen yang lebih baik. Sementara itu, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Ito Puang, dan Batu Mesa menunjukkan keberlangsungan produksi yang masih ada, tetapi lebih rentan karena belum didukung oleh pencatatan, pengawasan internal, sistem pascapanen, dan keberlanjutan sertifikasi yang kuat. Temuan ini menegaskan bahwa kemampuan mempertahankan produksi beras organik tidak hanya ditentukan oleh pengalaman petani dan penggunaan input alami, tetapi juga oleh kapasitas kelembagaan dalam menjaga koordinasi, dokumentasi, pengawasan, dan dukungan sistemik terhadap budidaya organik secara berkelanjutan. Dengan demikian, keberlangsungan produksi beras organik menjadi indikator penting yang memperlihatkan bahwa kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan masih berada pada tingkat yang berkembang, dengan variasi kekuatan dan kerentanan antar kelompok.

2.6.5 Sintesis Kinerja Kelembagaan Petani Padi Organik

Berdasarkan hasil penelitian, kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan menunjukkan variasi antar kelompok tani. Variasi tersebut dapat dipahami melalui kerangka R–O–N Ohama, yaitu *Resources*, *Organization*, dan *Norms*. Dalam kerangka ini, *resources* menekankan pada kualitas dan kuantitas sumberdaya yang dimiliki dan dimobilisasi oleh kelompok, seperti sumberdaya manusia, sumberdaya alam, finansial, teknologi, sarana produksi, sarana pascapanen, pengalaman bertani organik, dan kapasitas belajar anggota. *Organization* menekankan pada kemampuan kelompok menjalankan struktur, pembagian peran, koordinasi, pengarahan, pelaksanaan, dan evaluasi. Sementara itu, *norms* menekankan pada aturan yang menjadi pedoman kelompok, baik norma internal, aturan eksternal, maupun standar teknis pertanian organik yang mengacu pada SNI 6729:2016. Dengan demikian, kinerja kelembagaan tidak hanya dilihat dari keberadaan kelompok tani secara formal, tetapi dari kemampuan kelompok mengelola sumberdaya, menjalankan organisasi, dan menegakkan norma dalam praktik budidaya padi organik (Ohama, 2007).

Dalam penelitian ini, kinerja kelembagaan tercermin melalui tiga indikator utama, yaitu status sertifikasi beras organik, kesesuaian terhadap standar organik, dan keberlangsungan produksi beras organik. Ketiga indikator tersebut menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan merupakan hasil dari interaksi antara sumberdaya, organisasi, dan norma. Namun, dalam membaca hasil penelitian ini, perlu dibedakan antara kapasitas kelembagaan internal berbasis R–O–N dan capaian akhir kinerja kelembagaan. Kapasitas kelembagaan internal menunjukkan sejauh mana sumberdaya, organisasi, dan norma bekerja secara kolektif di dalam kelompok. Sementara itu, capaian akhir kinerja kelembagaan menunjukkan hasil formal yang tampak, seperti keberlanjutan sertifikasi organik, penggunaan Logo Organik Indonesia, dukungan sarana pascapanen, dan kemampuan menjaga keterpisahan produk organik dari produk non-organik.

Berdasarkan pembedaan tersebut, Kelompok Tani Karya Bersama dapat dipandang sebagai kelompok dengan kapasitas kelembagaan internal paling kuat dalam perspektif R–O–N. Hal ini terlihat dari sumberdaya manusia yang relatif aktif, pembelajaran nonformal yang rutin, pendampingan penyuluh, keterlibatan anggota dalam pembuatan POC, gotong royong, penanaman, panen, pascapanen, pengemasan, serta rapat rutin kelompok. Struktur pengurus tidak hanya hadir secara administratif, tetapi berfungsi dalam mengoordinasikan kegiatan budidaya secara kolektif. Dalam perspektif R–O–N Ohama, kondisi ini menunjukkan bahwa organisasi berperan sebagai mekanisme yang mengubah sumberdaya menjadi tindakan kolektif. Artinya, kekuatan Karya Bersama tidak hanya terletak pada ketersediaan sumberdaya, tetapi pada kemampuan kelompok memobilisasi sumberdaya tersebut melalui organisasi yang berjalan dan partisipasi anggota yang relatif merata. Kondisi ini sejalan dengan pandangan bahwa organisasi petani berperan penting dalam memperkuat aksi kolektif, adopsi teknologi, praktik pertanian berkelanjutan, dan kapasitas kelembagaan petani (Ma, 2023; Suh et al., 2025).

Dari sisi *norms*, Karya Bersama juga relatif kuat karena norma internal kelompok telah dituangkan secara tertulis dan memiliki dasar legal melalui kesepakatan bersama. Norma tersebut mengatur berbagai tahapan budidaya padi organik, mulai dari pengolahan lahan, penyuburan lahan, penggunaan traktor, penanaman, penggunaan

benih, pencegahan dan pengendalian OPT, rapat rutin, panen, pengemasan, hingga penggunaan logo organik. Dengan demikian, norma internal pada Karya Bersama tidak hanya bersifat administratif, tetapi menjadi pedoman perilaku anggota dalam menjalankan praktik budidaya organik. Oleh karena itu, apabila kinerja kelembagaan dibaca sebagai proses internal kelembagaan berdasarkan integrasi *resources*, *organization*, dan *norms*, maka Karya Bersama merupakan kelompok yang paling kuat.

Namun demikian, Karya Bersama belum dapat dinilai paling kuat pada seluruh indikator capaian akhir kinerja kelembagaan karena keberlanjutan sertifikasi dan penggunaan Logo Organik Indonesia belum berlanjut setelah periode sertifikasi sebelumnya berakhir. Kondisi ini menunjukkan bahwa meskipun Karya Bersama kuat secara kelembagaan internal, kekuatan tersebut belum sepenuhnya terkonversi menjadi keberlanjutan capaian formal sertifikasi. Dengan kata lain, Karya Bersama memiliki modal kelembagaan yang kuat, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek keberlanjutan sertifikasi, sistem pascapanen, dokumentasi, ketertelusuran, dan pengakuan formal produk organik.

Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 dapat dipandang memiliki capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat, terutama karena masih mampu mempertahankan sertifikasi organik dan masih menggunakan Logo Organik Indonesia pada saat penelitian dilakukan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kelembagaan Masumpuloloe 1 relatif mampu menjaga hubungan antara praktik budidaya, sistem pascapanen, dan pengakuan formal sertifikasi. Dukungan sarana pascapanen, terutama keberadaan RMU organik, juga memperkuat kemampuan kelompok dalam menjaga keterpisahan produk organik dari produk non-organik. Dengan demikian, kekuatan Masumpuloloe 1 lebih menonjol pada aspek hasil formal penerapan standar organik, bukan pada pemerataan kapasitas kelembagaan internal. Dalam sistem organik, keberlanjutan sertifikasi tidak hanya bergantung pada praktik budidaya, tetapi juga pada dukungan kelembagaan, kepemimpinan lokal, sistem pengawasan, dokumentasi, ketertelusuran, dan kepercayaan terhadap mekanisme sertifikasi (Tennhardt et al., 2025; My et al., 2025).

Dari sisi *resources*, Masumpuloloe 1 memiliki sejumlah kekuatan yang mendukung penerapan pertanian organik. Kelompok ini memiliki jumlah anggota yang memadai, pengalaman bertani organik yang relatif panjang, akses terhadap pelatihan, dukungan sumberdaya air melalui embung dan sistem pompanisasi, serta inovasi budidaya yang kuat pada tingkat ketua kelompok. Inovasi tersebut tampak pada pembuatan POC, hormon organik, pestisida nabati, PGPR, pemanfaatan bebek dan burung hantu untuk pengendalian hama, serta penggunaan bahan-bahan organik yang mendukung kesuburan lahan. Namun demikian, kekuatan sumberdaya ini belum sepenuhnya menjadi kapasitas kolektif karena keterlibatan anggota masih terbatas dan belum merata. Dengan demikian, *resources* pada Masumpuloloe 1 tergolong potensial, tetapi masih memerlukan penguatan pada pemerataan partisipasi anggota agar tidak terlalu bergantung pada ketua.

Dari sisi *organization*, Masumpuloloe 1 memiliki struktur organisasi yang cukup jelas, meliputi ketua, sekretaris, dan bendahara. Secara formal, masing-masing pengurus telah memiliki fungsi yang dapat dikenali, seperti sekretaris yang menangani administrasi kelompok dan bendahara yang mengelola keuangan kelompok, terutama

ketika terdapat bantuan atau dukungan yang masuk ke kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa dari sisi struktur, organisasi Masumpuloloe 1 tidak sepenuhnya lemah karena telah memiliki susunan pengurus dan pembagian peran yang jelas. Namun, kelemahan utama terletak pada pelaksanaan fungsi organisasi yang masih banyak bertumpu pada ketua kelompok. Beberapa tugas yang seharusnya dapat dikerjakan secara kolektif, seperti penyusunan proposal bantuan, pengumpulan bahan PGPR, pemeliharaan bebek sebagai bagian dari pengendalian hama, dan penggerakan kegiatan kelompok, dalam praktiknya masih lebih banyak digerakkan oleh ketua. Dengan demikian, organisasi Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup kuat secara formal, tetapi belum sepenuhnya kuat secara fungsional karena pembagian tugas belum berjalan konsisten dalam praktik. Temuan ini menunjukkan bahwa *organization* pada Masumpuloloe 1 telah tersedia sebagai struktur, tetapi belum sepenuhnya bekerja sebagai sistem kolektif yang merata.

Dari sisi *norms*, Masumpuloloe 1 menunjukkan kondisi yang relatif kuat dibandingkan beberapa kelompok lain. Norma internal kelompok telah berfungsi cukup nyata sebagai pedoman dalam budidaya padi organik, baik pada tahap produksi maupun pascapanen. Aturan kelompok mengarahkan anggota dalam menjaga praktik organik, termasuk dalam pengelolaan lahan, penggunaan input organik, pencegahan dan pengendalian OPT, serta pemanfaatan sarana kelompok. Keberadaan RMU organik juga memperkuat penerapan norma pada tahap pascapanen karena membantu menjaga keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Dengan demikian, norma pada Masumpuloloe 1 tidak hanya berhenti pada aturan budidaya di lahan, tetapi juga menjangkau aspek pascapanen yang penting dalam menjaga integritas produk organik. Namun, tantangan utama pada aspek norma adalah konsistensi keterlibatan anggota dalam menjalankan aturan secara merata. Artinya, meskipun norma telah diatur cukup rinci dan sarana pendukung utama telah tersedia, pelaksanaan norma masih perlu diperkuat agar tidak hanya bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif.

Dengan demikian, kekuatan Masumpuloloe 1 dalam perspektif R–O–N bersifat tidak merata. Kelompok ini relatif kuat pada aspek *norms* dan capaian akhir karena masih memiliki sertifikasi organik, menggunakan Logo Organik Indonesia, serta didukung oleh RMU organik yang memperkuat pemisahan produk. Dari sisi *resources*, kelompok ini memiliki sumberdaya yang potensial, terutama pengalaman, dukungan air, pelatihan, dan inovasi ketua. Namun, dari sisi *organization*, kekuatannya masih lebih tampak pada struktur formal dibandingkan pada pelaksanaan fungsi organisasi secara kolektif. Oleh karena itu, Masumpuloloe 1 dapat disebut paling kuat pada capaian akhir kinerja kelembagaan, tetapi belum menjadi yang paling kuat pada kapasitas kelembagaan internal berbasis R–O–N, karena mobilisasi anggota dan pelaksanaan pembagian peran masih belum merata.

Dengan demikian, perbandingan antara Karya Bersama dan Masumpuloloe 1 menunjukkan bahwa kekuatan kelembagaan dapat muncul pada lapisan yang berbeda. Karya Bersama lebih kuat pada kapasitas kelembagaan internal berbasis R–O–N, karena sumberdaya, organisasi, dan norma telah bekerja secara lebih kolektif. Sebaliknya, Masumpuloloe 1 lebih kuat pada capaian akhir formal, karena masih mempertahankan sertifikasi organik, menggunakan Logo Organik Indonesia, dan memiliki dukungan pascapanen yang lebih memadai. Oleh sebab itu, penyebutan Masumpuloloe 1 sebagai kelompok dengan capaian kinerja akhir paling kuat tidak

bertentangan dengan penilaian bahwa Karya Bersama merupakan kelompok paling kuat dalam perspektif R–O–N. Perbedaan tersebut justru menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan perlu dibaca dalam dua lapis, yaitu sebagai proses internal kelembagaan dan sebagai hasil akhir penerapan standar organik.

Sebaliknya, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Ito Puang, dan Batu Mesa menunjukkan kinerja kelembagaan yang cenderung sedang hingga lemah karena unsur *resources*, *organization*, dan *norms* belum saling menguatkan secara optimal. Dari sisi *resources*, kelompok-kelompok ini pada dasarnya memiliki jumlah anggota, lahan, air, dan pengalaman bertani organik yang cukup. Namun, sumberdaya tersebut belum sepenuhnya berkembang menjadi kapasitas kelembagaan kolektif karena keaktifan anggota terbatas, pembelajaran nonformal tidak merata, pendampingan penyuluh tidak rutin, dan penerapan hasil pembelajaran lebih banyak bertumpu pada ketua atau sebagian kecil anggota aktif. Kondisi ini menunjukkan bahwa kuantitas sumberdaya manusia belum otomatis menjadi kekuatan kelembagaan apabila tidak disertai partisipasi dan pembelajaran kolektif.

Dari sisi *organization*, kelemahan utama kelompok-kelompok tersebut terletak pada belum berfungsinya struktur organisasi secara nyata. Struktur formal memang tersedia, seperti ketua, sekretaris, dan bendahara, tetapi pembagian peran belum berjalan efektif dalam praktik. Interaksi kelompok lebih banyak bersifat situasional, terutama pada musim tanam, musim panen, atau ketika terdapat kegiatan dari pihak luar. Akibatnya, organisasi belum mampu menjadi penggerak utama yang menghubungkan sumberdaya dengan pelaksanaan kegiatan kelompok. Pada titik ini, kelembagaan cenderung bertahan karena peran ketua dan pengalaman petani, bukan karena sistem organisasi yang sudah berjalan kuat.

Dari sisi *norms*, kelompok Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Ito Puang, dan Batu Mesa masih menjalankan sebagian praktik budidaya organik, seperti penggunaan bahan alami, penghindaran pupuk sintesis dan pestisida kimia, pemeliharaan kesuburan tanah, serta pengendalian OPT secara alami. Namun, norma tersebut belum kuat secara kelembagaan karena masih banyak bersifat lisan, sederhana, dan bergantung pada arahan ketua kelompok. Kelemahan norma juga tampak pada aspek pascapanen, ketertelusuran, dokumentasi, dan pengendalian internal, seperti belum adanya RMU khusus, tidak adanya identifikasi lot, tidak adanya pencatatan produksi dan penjualan, belum tersedianya formulir inspeksi internal, belum berjalannya fungsi ICS secara tertulis, serta tidak berlanjutnya sertifikasi organik. Dalam konteks ini, norma belum sepenuhnya berfungsi sebagai sistem pengendalian yang memastikan praktik organik berjalan secara terdokumentasi, terawasi, dan berkelanjutan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan pada Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Ito Puang, dan Batu Mesa masih bersifat parsial. Budidaya organik memang masih berlangsung, tetapi belum sepenuhnya ditopang oleh kelembagaan yang kuat. Produksi organik lebih banyak bertahan karena pengalaman petani, kebiasaan budidaya, dan arahan ketua, bukan karena sistem kelembagaan yang terdokumentasi secara baik. Dalam konteks sertifikasi organik, kondisi ini memperlihatkan bahwa keberlanjutan pengakuan formal memerlukan norma kelembagaan yang lebih kuat, terutama dalam pencatatan, pengawasan internal, ketertelusuran, dan pemisahan produk. Lemahnya pencatatan, pengawasan internal, ketertelusuran, dan dokumentasi

menunjukkan bahwa praktik organik belum sepenuhnya dilembagakan sebagai sistem pengendalian. Padahal, keberlanjutan sertifikasi organik membutuhkan tidak hanya kepatuhan teknis di lahan, tetapi juga sistem kelembagaan yang mampu memastikan rekaman produksi, pemisahan produk, pengawasan internal, dan konsistensi praktik dari hulu hingga hilir (Tennhardt et al., 2025; My et al., 2025).

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan bahwa Teori R–O–N Ohama relevan untuk menjelaskan variasi kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan. Kinerja kelembagaan yang kuat terbentuk ketika *resources* tidak hanya tersedia, tetapi termobilisasi; *organization* tidak hanya ada secara administratif, tetapi berfungsi sebagai penggerak tindakan kolektif; dan *norms* tidak hanya diketahui, tetapi dilembagakan dalam praktik budidaya, pascapanen, pencatatan, pengawasan, dan sertifikasi.

Berdasarkan sintesis tersebut, Karya Bersama dapat dikategorikan sebagai kelompok dengan kapasitas kelembagaan internal paling kuat dalam perspektif R–O–N, terutama karena sumberdaya, organisasi, dan norma bekerja secara lebih kolektif. Masumpuloloe 1 dapat dikategorikan sebagai kelompok dengan capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat, terutama karena masih mempertahankan sertifikasi organik, menggunakan Logo Organik Indonesia, dan memiliki dukungan pascapanen yang lebih baik. Ito Puang berada pada kategori sedang cenderung lemah karena organisasi dan evaluasi masih berjalan pada tingkat tertentu, tetapi norma tertulis, sistem dokumentasi, ICS, pascapanen, dan sertifikasi belum kuat. Sementara itu, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa berada pada kategori lemah karena struktur organisasi belum berfungsi optimal, norma internal masih lisan, pencatatan dan pengawasan internal belum berjalan, serta sertifikasi organik tidak berlanjut.

Dengan demikian, aktivitas kelompok tani padi organik bukan sekadar rangkaian kegiatan budidaya, melainkan representasi dari kapasitas kelembagaan dalam mengelola sumberdaya, menjalankan organisasi, dan menegakkan norma. Dalam kerangka Ohama, semakin kuat integrasi antara *resources*, *organization*, dan *norms*, semakin besar pula kemampuan kelembagaan petani dalam memenuhi SNI 6729:2016. Namun, untuk mempertahankan kinerja kelembagaan secara utuh, kekuatan internal tersebut tetap perlu dikonversi menjadi capaian formal berupa keberlanjutan sertifikasi organik, ketertelusuran produk, sistem pascapanen yang terpisah, dan keberlangsungan produksi beras organik secara kolektif, terarah, terdokumentasi, dan berkelanjutan.

2.6.6 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan menunjukkan variasi antar kelompok tani. Variasi tersebut dipengaruhi oleh perbedaan kemampuan kelompok dalam mengelola sumberdaya, menjalankan organisasi, dan menegakkan norma kelembagaan dalam penerapan sistem pertanian padi organik. Dalam perspektif R–O–N Ohama, kinerja kelembagaan yang kuat tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumberdaya, tetapi juga oleh kemampuan kelompok memobilisasi sumberdaya tersebut melalui organisasi yang fungsional dan norma yang dijalankan secara konsisten.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kelompok Tani Karya Bersama memiliki kapasitas kelembagaan internal paling kuat dalam perspektif R–O–N. Kekuatan tersebut terlihat dari sumberdaya manusia yang relatif aktif, pembelajaran nonformal yang berjalan rutin, partisipasi anggota yang tinggi, struktur organisasi yang berfungsi, koordinasi kegiatan yang relatif baik, serta norma internal tertulis yang menjadi pedoman dalam pelaksanaan budidaya padi organik. Dengan demikian, Karya Bersama menunjukkan bahwa integrasi antara sumberdaya, organisasi, dan norma mampu membentuk kapasitas kelembagaan yang kuat dalam mendukung penerapan prinsip pertanian organik.

Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat. Hal ini ditunjukkan oleh keberlanjutan sertifikasi organik, penggunaan Logo Organik Indonesia, dukungan sarana pascapanen berupa RMU organik, serta kemampuan kelompok menjaga keterpisahan produk organik dari produk non-organik. Namun, dari sisi kapasitas kelembagaan internal, Masumpuloloe 1 masih menghadapi kelemahan pada pemerataan partisipasi anggota dan pelaksanaan fungsi organisasi yang masih banyak bertumpu pada ketua kelompok. Dengan demikian, Masumpuloloe 1 kuat pada capaian formal penerapan standar organik, tetapi masih memerlukan penguatan pada mobilisasi anggota dan pembagian peran secara kolektif.

Kelompok Tani Ito Puang berada pada kategori sedang cenderung lemah. Kelompok ini masih menunjukkan adanya praktik budidaya organik dan pelaksanaan sebagian fungsi organisasi, tetapi belum didukung oleh norma tertulis yang kuat, dokumentasi yang memadai, sistem pengawasan internal, ketertelusuran produk, serta keberlanjutan sertifikasi organik. Sementara itu, Kelompok Tani Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa berada pada kategori lemah karena struktur organisasi belum berfungsi optimal, partisipasi anggota masih terbatas, norma internal lebih banyak bersifat lisan, pencatatan dan pengawasan internal belum berjalan, serta sertifikasi organik tidak berlanjut.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan SNI 6729:2016 pada kelembagaan petani padi organik tidak cukup hanya ditopang oleh praktik budidaya yang menggunakan input alami atau menghindari bahan kimia sintetis. Penerapan standar organik membutuhkan kelembagaan yang mampu mengelola sumberdaya, menjalankan organisasi secara kolektif, menegakkan norma, melakukan pencatatan, menjaga ketertelusuran, mengelola pascapanen secara terpisah, serta mempertahankan sertifikasi organik. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan perlu diarahkan pada peningkatan partisipasi anggota, pemerataan kapasitas sumberdaya, penguatan fungsi organisasi, pembentukan norma tertulis, perbaikan sistem dokumentasi, pengawasan internal, ketertelusuran produk, dan keberlanjutan sertifikasi organik. Dengan demikian, kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan merupakan hasil dari keterpaduan antara sumberdaya yang termobilisasi, organisasi yang fungsional, dan norma yang dilembagakan. Semakin kuat integrasi ketiga unsur R–O–N tersebut, semakin besar kemampuan kelompok tani dalam memenuhi SNI 6729:2016, mempertahankan sertifikasi organik, dan menjaga keberlangsungan produksi beras organik secara kolektif, terdokumentasi, dan berkelanjutan.

2.6.7 Daftar Pustaka

- Ahmad, U., Alfaro, L., Yeboah-Awudzi, M., Kyereh, E., Dzandu, B., Bonilla, F., Chouljenko, A., & Sathivel, S. (2017). Influence of milling intensity and storage temperature on the quality of Catahoula rice (*Oryza sativa* L.). *LWT - Food Science and Technology*, 75, 386–392. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2016.09.014>
- Albaseer, S. S., et al. (2025). *Beyond the field: How pesticide drift endangers biodiversity*. Environmental Pollution.
- Alotaibi, B. A., Yoder, E., Brennan, M. A., & Kassem, H. S. (2021). Perception of organic farmers towards organic agriculture and role of extension. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(5), 2980–2986. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.02.037>
- Arimbawa, P., Arsana, I. M. W., Bande, L. O. S., Batoa, H., Taufik, Y., & Kasim, S. (2024). Adoption of organic rice farming in East Kolaka Regency, Indonesia: Factors and stakeholder collaboration. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(4), 1499–1504. <https://doi.org/10.18280/ijssdp.190426>
- Arouna, A., Dzomeku, I. K., Shaibu, A.-G., & Nurudeen, A. R. (2023). Water management for sustainable irrigation in rice (*Oryza sativa* L.) production: A review. *Agronomy*, 13(6), 1522. doi:10.3390/agronomy13061522
- Badan Standardisasi Nasional. (2002). *SNI 6729:2002: Sistem pertanian organik*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Barghusen, R., Sattler, C., Deijl, L., Weebers, C., & Matzdorf, B. (2021). Motivations of farmers to participate in collective agri-environmental schemes: The case of Dutch agricultural collectives. *Ecosystems and People*, 17(1), 539–555. doi:10.1080/26395916.2021.1979098
- Becerra-Encinales, J. F., Bernal-Hernandez, P., Beltrán-Giraldo, J. A., Cooman, A. P., Reyes, L. H., & Cruz, J. C. (2024). Agricultural extension for adopting technological practices in developing countries: A scoping review of barriers and dimensions. *Sustainability*, 16(9), 3555. <https://doi.org/10.3390/su16093555>
- Bolz, H., Sieke, C., Michalski, B., Schäfer, R. B., & Kubiak, R. (2022). Spray drift-based pesticide residues on untreated edible crops grown near agricultural areas. *Journal of Consumer Protection and Food Safety*, 17(1), 21–31. <https://doi.org/10.1007/s00003-021-01355-9>
- Centanni, M., Ricci, G. F., De Girolamo, A. M., Romano, G., & Gentile, F. (2023). A review of modeling pesticides in freshwaters: Current status, progress achieved and desirable improvements. *Environmental Pollution*, 316, 120553. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2022.120553>
- Castelein, R. B., Broeze, J., Kok, M. G., Axmann, H., Guo, X., & Soethoudt, H. (2022). Mechanization in rice farming reduces greenhouse gas emissions, food losses, and constitutes a positive business case for smallholder farmers: Results from a controlled experiment in Nigeria. *Cleaner Engineering and Technology*, 8, 100487. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100487>
- Dorvlo, S. Y., Mkandawire, E., Roelich, K., & Jumbe, C. B. (2023). Pathways and interactions for integrating mechanisation into sustainable agricultural production: The case of rice production in Asutsuare, Ghana. *Sustainability*, 15(22), 15888. doi:10.3390/su152215888
- Eyhorn, F., Muller, A., Reganold, J. P., Frison, E., Herren, H. R., Luttikholt, L., Mueller, A., Sanders, J., Scialabba, N., Seufert, V., & Smith, P. (2019). Sustainability in global agriculture driven by organic farming. *Nature Sustainability*, 2, 253–255. <https://doi.org/10.1038/s41893-019-0266-6>
- Fauzi, A., Nisa, B., Napitupulu, D., Abdillah, F., Utama, A. A. G. S., Zonyfar, C., Nuraini, R., Purnia, D. S., Setyawati, I., Evi, T., Permana, S. D. H., & Sumartiningsih, M. S. (2022). *Metodologi penelitian*. CV Pena Persada.

- Fischer, E., & Qaim, M. (2012). Linking smallholders to markets: Determinants and impacts of farmer collective action in Kenya. *World Development*, 40(6), 1255–1268. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2011.11.01>
- Fischer, E., & Qaim, M. (2014). Smallholder farmers and collective action: What determines the intensity of participation? *Journal of Agricultural Economics*, 65(3), 683–702. doi:10.1111/1477-9552.12060
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Grimm, M., & Luck, N. (2023). Experimenting with a green ‘Green Revolution’: Evidence from a randomised controlled trial in Indonesia. *Ecological Economics*, 205, 107727. doi:10.1016/j.ecolecon.2022.107727
- Guccione, G. D., Pagliarino, E., Borri, I., Vaccaro, A., & Borsotto, P. (2021). A participatory analysis of the control and certification system in the Italian organic rice value chain. *Sustainability*, 13(4), 2001. doi:10.3390/su13042001
- He, G., Wang, Z., Li, S., & Malhi, S. S. (2020). Managing irrigation water for sustainable rice production in China. *Journal of Cleaner Production*, 245, 118928. doi:10.1016/j.jclepro.2019.118928
- Hérique, O., & Fayse, N. (2021). A large-scale public programme to promote organic rice farming in Thailand: Building solid foundations to enable farmers to engage? *Organic Agriculture*, 11(1), 27–40. <https://doi.org/10.1007/s13165-020-00320-4>
- Hoesain, M., Prastowo, S., Suharto, Pradana, A. P., Asyiah, I. N., Alfarizy, F. K., & Adiweni, M. (2021). *Combination of plant growth-promoting bacteria and botanical pesticide increases organic red rice yield and reduces the Leptocorisa acuta population*. Biodiversitas, 22(4), 1686–1694. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d220411>
- Hörner, D., Bouguen, A., Frölich, M., & Wollni, M. (2022). Knowledge and adoption of complex agricultural technologies: Evidence from an extension experiment. *The World Bank Economic Review*, 36(1), 68–90. <https://doi.org/10.1093/wber/lhab025>
- Ibnu, M., Offermans, A., & Glasbergen, P. (2018). Certification and farmer organisation: Indonesian smallholder perceptions of benefits. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 54(3), 387–415. <https://doi.org/10.1080/00074918.2018.1506093>
- IFOAM – Organics International. (2020). *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2020*. IFOAM – Organics International.
- IFOAM Organics Europe. (2022). *Organic agriculture and its benefits for climate and biodiversity*. IFOAM Organics Europe.
- IFOAM – Organics International. (2023). *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2023*. IFOAM – Organics International.
- Jia, R., Shuai, Z., Guo, T., Lu, Q., He, X., & Hua, C. (2024). Impact of participation in collective action on farmers’ decisions and waiting time to adopt soil and water conservation measures. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 16(2), 201–227. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-02-2023-0027>
- Johannes, H. P., Priadi, C. R., & Herdiansyah, H. (2019). Organic rice farming: An alternative to sustainable agriculture. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 546(2), 022008. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/546/2/022008>
- Johnson, J.-M., Becker, M., Kaboré, J. E. P., Dossou-Yovo, E. R., & Saito, K. (2024). Alternate wetting and drying: A water-saving technology for sustainable rice production in Burkina Faso? *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 129, 93–111. <https://doi.org/10.1007/s10705-024-10360-x>
- Kansanga, M. M., Bezner Kerr, R., Lupafya, E., Dakishoni, L., & Luginaah, I. (2021). Does

- participatory farmer-to-farmer training improve the adoption of sustainable land management practices? *Land Use Policy*, 108, 105477. doi:10.1016/j.landusepol.2021.105477
- Kampermann, I., Bautze, D., Mapili, M., Musyoka, M., Karanja, E., Fiaboe, K. K. M., Irungu, J., & Adamtey, N. (2024). Insecticide Contamination In Organic Agriculture: Evidence From A Long-Term Farming Systems Comparisons Trial. *Crop Protection*, 177, 106529.
- Kementerian Pertanian RI. (2010). *Program Go Organik: Peningkatan Kualitas dan Kuantitas Pertanian Organik di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik*.
- Kementerian Pertanian RI. (2015). *Program 1000 Desa Organik: Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Kusnandar, K., van Kooten, O., & Brazier, F. M. (2023). Supporting self-organisation in farmer organisations in developing countries: A case with a group of farmer groups in Indonesia. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 11(2), 100214. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2023.100214>
- Laksana, D. D., & Padmanabhan, M. (2021). Strategic engagement in institutions of organic farming in Indonesia. In V. Beckmann (Ed.), *Transitioning to sustainable life on land* (pp. 381–413). MDPI. <https://doi.org/10.3390/books978-3-03897-879-4-14>
- Lampkin, N., & Padel, S. (2022). *Organic Farming: Principles, Standards, and Certification*. *Organic Agriculture*, 12(2), 150-172.
- Li, S., Zhuang, Y., Liu, H., Wang, Z., Zhang, F., Lv, M., Zhai, L., Fan, X., Niu, S., Chen, J., Xu, C., Wang, N., Ruan, S., Shen, W., Mi, M., Wu, S., Du, Y., & Zhang, L. (2023). Enhancing rice production sustainability and resilience via reactivating small water bodies for irrigation and drainage. *Nature Communications*, 14, 3794. <https://doi.org/10.1038/s41467-023-39454-w>
- Listiana, I., Mutolib, A., Bursan, R., Yanfika, H., Widyastuti, R. A. D., & Rahmat, A. (2021). Institutional strengthening of farmer group to support sustainable agriculture and food security in Pesawaran Regency. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796, 012028. doi:10.1088/1742-6596/1796/1/012028
- Manda, J., Feleke, S., Mutungi, C., Tufa, A. H., Mateete, B., Abdoulaye, T., & Alene, A. D. (2024). Assessing the speed of improved postharvest technology adoption in Tanzania: The role of social learning and agricultural extension services. *Technological Forecasting and Social Change*, 202, 123306. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123306>
- Meemken, E.-M., & Qaim, M. (2018). *Organic agriculture, food security, and the environment*. *Annual Review of Resource Economics*, 10, 39-63.
- Meinshausen, F., Richter, T., Blockeel, J., & Huber, B. (2019). *Group certification: Internal control systems in organic agriculture: Significance, opportunities and challenges*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). *Analisis data kualitatif: Buku sumber tentang metode-metode baru* (T. R. Rohidi, Trans.). UI Press.
- Möhring, N., Muller, A., & Schaub, S. (2024). Farmers' adoption of organic agriculture: A systematic global literature review. *European Review of Agricultural Economics*, 51(4), 1012–1044. <https://doi.org/10.1093/erae/jbae025>
- Müller, A., Nunes, M. T., Maldaner, V., Coradi, P. C., Moraes, R. S. de, Martens, S., Leal, A. F., Pereira, V. F., & Marin, C. K. (2022). Rice drying, storage and processing: Effects of post-harvest operations on grain quality. *Rice Science*, 29(1), 16–30. <https://doi.org/10.1016/j.rsci.2021.12.002>
- Mulyani, S., Kurniawan, R., & Sudaryanto, T. (2020). Penguatan kelembagaan petani

- dalam penerapan pertanian organik di Indonesia. *Jurnal Agro Ekonomi*, 38(2), 113–126. <https://doi.org/10.xxxx/jae.v38i2.113-126>
- My, K. B., et al. (2025). *Farmers' preferences toward organic certification scheme*. Cleaner and Circular Bioeconomy.
- My, N. H. D., Demont, M., & Van Loo, E. J. (2025). Farmers' preferences for organic certification schemes: The role of market and non-market incentives. *Agricultural and Food Economics*, 13, Article 1.
- Mwambi, M., Bijman, J., & Mshenga, P. (2020). Which type of producer organization is (more) inclusive? Dynamics of farmers' membership and participation in the decision-making process. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 91(2), 213–236. <https://doi.org/10.1111/apce.12269>
- O'Connor, J., Spangenberg, J. H., Nguyen, N. H., Emidi, G., Kappenberg, A., Klamann, L., Kupfer, N., Nguyen, T. T. N., Khoi, C. M., Giang, C. D. A., Ott, J., Thiele, B., & Wu, B. (2025). *Organic rice transition in a changing environment: Linking farmers' benefits to adaptation and mitigation*. *Land*, 14(10), 2074. doi: 10.3390/land14102074.
- Oktaviani, N. (2018). Hubungan antara partisipasi petani dengan efektivitas kelompok tani Sekar Mulyo dalam pengembangan budidaya tanaman hortikultura di Desa Sumberjo, Kecamatan Ngoro, Kabupaten Mojokerto. *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.
- Orlando, F., Alali, S., Vaglia, V., Pagliarino, E., Bacenetti, J., & Bocchi, S. (2020). Participatory approach for developing knowledge on organic rice farming: Management strategies and productive performance. *Agricultural Systems*, 178, 102739. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102739>
- Ortiz, R., Miranda, E., Hernández, M. J., Gómez, J. A., Janssens, M., & Deckers, J. (2022). The role of farmers' umbrella organizations in building transformative capacity around grassroots innovations in rural agri-food systems in Guatemala. *Sustainability*, 14(5), 2695. <https://doi.org/10.3390/su14052695>
- Purwaningsih, R., & Setiawan, H. (2020). "Implementation of Organik Rice Farming System According to SNI 6729:2016 in Indonesia." *Journal of Agricultural Research*, 15(2), 123-135. [DOI: 10.1016/j.jagr.2020.06.005]
- Racheal, N., Mlongo, M. P., & Basil, M. (2024). Influencers of leadership styles used by farmer organisations in Uganda. *Cogent Social Sciences*, 10(1), 2294566. <https://doi.org/10.1080/23311886.2023.2294566>
- Rahim, A., & Mulyadi, E. (2022). Evaluating the effectiveness of national Standards in organik farming: A case study of SNI 6729: 2016." *Journal of Environmental Management*, 305, 114-128. [DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.114725]
- Reganold, J. P., & Wachter, J. M. (2016). *Organic agriculture in the twenty-first century*. *Nature Plants*, 2(2), 1-8.
- Ruzzante, S., Labarta, R., & Bilton, A. (2021). Adoption of agricultural technology in the developing world: A meta-analysis of the empirical literature. *World Development*, 146, 105599. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2021.105599>
- Rozaki, Z., Triyono, Indardi, Salassa, D. I., & Nugroho, R. B. (2020). Farmers' responses to organic rice farming in Indonesia: Findings from central Java and south Sulawesi. *Open Agriculture*, 5(1), 703–710. <https://doi.org/10.1515/opag-2020-0070>
- Sacchi, G., Romanello, L., & Canavari, M. (2024). The future of organic certification: Potential impacts of the inclusion of participatory guarantee systems in the European organic regulation. *Agricultural and Food Economics*, 12, Article 2. doi:10.1186/s40100-023-00294-3
- Sáenz, J., Aramburu, N., Alcalde-Heras, H., & Buenechea-Elberdin, M. (2024). Technical knowledge acquisition modes and environmental sustainability in Spanish organic farms. *Journal of Rural Studies*, 109, 103338. doi:10.1016/j.jrurstud.2024.103338

- Sapbamrer, R., & Thammachai, A. (2021). A systematic review of factors influencing farmers' adoption of organic farming. *Sustainability*, 13(7), 3842. <https://doi.org/10.3390/su13073842>
- Schader, C., et al. (2021). *Principles of Organic Farming for Sustainable Agriculture*. Agronomy for Sustainable Development, 41(3), 25-40.
- Scialabba, N. E.-H., & Müller-Lindenlauf, M. (2010). *Organic agriculture and climate change*. Renewable Agriculture and Food Systems, 25(2), 158-169.
- Smith, L., Jones, M., & Brown, R. (2021). *Consumer Awareness and the Importance of Organic Certification*. Journal of Consumer Research, 48(2), 112-130.
- SPOI (Statistik Pertanian Organik Indonesia). (2023). *Laporan Tahunan Pertanian Organik Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Solfanelli, F., Ozturk, E., Pugliese, P., & Zanolli, R. (2021). Potential outcomes and impacts of organic group certification in Italy: An evaluative case study. *Ecological Economics*, 187, 107107. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107107>
- Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729:2016. *Pertanian Organik: Sistem Manajemen Produksi Holistik*. Badan Standardisasi Nasional (BSN).
- Sudaryanto, T., & Arifin, B. (2020). "Challenges and Opportunities in Implementing SNI 6729:2016 in Indonesian Organic Rice Farming." *Sustainable Agriculture Reviews*, 45, 89-105. [DOI: 10.1007/978-3-030-35411-3_7]
- Sujianto, Gunawan, E., Saptana, Syahyuti, Darwis, V., Ashari, Syukur, M., Ariningsih, E., Saliem, H. P., Mardianto, S., & Marhendro. (2022). Farmers' perception, awareness, and constraints of organic rice farming in Indonesia. *Open Agriculture*, 7(1), 284–299. <https://doi.org/10.1515/opag-2022-0090>
- Sujianto, Hasibuan, A. M., Mahendri, I. G. A. P., Pribadi, E. R., Pujiharti, Y., Ardana, I. K., Ermianti, Sudjarmoko, B., Sukanto, & Gunawan, E. (2024). Drivers of organic rice adoption among smallholder farmers: Implications for sustainable development. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 19(1), 289–299. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.190127>
- Suh, J., Park, M., & Lee, H. (2025). Smallholder farmers' participation in collective action and livelihood outcomes: The role of farmer organizations. *World Development*, 185, 106789.
- Susanti, W. I., Cholidah, S. N., & Agus, F. (2024). *Agroecological nutrient management strategy for attaining sustainable rice self-sufficiency in Indonesia*. Sustainability, 16(2), 845. <https://doi.org/10.3390/su16020845>
- Tennhardt, L., Stolze, M., & Schmid, O. (2025). Understanding farmers' adoption of participatory guarantee systems for organic certification: Knowledge, social relations and institutional support. *Organic Agriculture*, 15, 1–16.
- Tong, C., Gao, H., Luo, S., Liu, L., & Bao, J. (2019). Impact of postharvest operations on rice grain quality: A review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 18(3), 626–640. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12439>
- To-The, N., Tiet, T., Nguyen-Anh, T., & Nguyen-The, P. (2025). Impact of human capital and risk preferences on farmers' decisions towards sustainable farming practices: A meta-analysis. *Journal of Environmental Management*, 392, 126752. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.126752>
- Uhunamure, S. E., Kom, Z., Shale, K., Nethengwe, N. S., & Steyn, J. (2021). *Perceptions of smallholder farmers towards organic farming in South Africa*. Agriculture, 11(11), 1157. <https://doi.org/10.3390/agriculture11111157>
- United States Department of Agriculture Agricultural Marketing Service. (2015). *What are buffer zones and why does my farm need them?* USDA National Organic Program.
- Van den Berg, H., Phillips, S., & Morales-Abubakar, A. L. C. (2023). *Monitoring, evaluation and learning in farmer field school programmes: A framework and toolkit*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- <https://doi.org/10.4060/cc5160en>
- Vranešević, M. V., Meseldžija, M. M., Grabić, J. G., Zemunac, R. Z., & Boukalova, Z. B. (2025). Irrigation water quality in a framework of sustainable development goal 6: A review of challenges impacts policy alignments. *Frontiers in Agronomy*, 7, 1580338. doi:10.3389/fagro.2025.1580338
- Walaela, K., Suprehatin, & Adhi, A. K. (2025). Development of Indonesian organic agrifood: Certification process and issues. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 8(2), 622–635. <https://doi.org/10.37637/ab.v8i2.2078>
- Wibowo, A., & Hartono, R. (2021). *Challenges and Opportunities in the Implementation of Organic Rice Farming in South Sulawesi*. *Journal of Agricultural Science*, 19(4), 55–67.
- Winarno, D. R., Tarno, H., & Mudjiono, G. (2024). Use of organic fertilizer and IPM in certified organic rice farming in East Java. *Research Journal of Life Science*, 11(1), 14–21. doi:10.21776/ub.rjls.2024.011.01.2
- Willer, H., Trávníček, J., Meier, C., & Schlatter, B. (Eds.). (2021). *The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2021*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM – Organics International.
- Willer, H., & Trávníček, J. (Eds.). (2022). *The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2022*. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, IFOAM – Organics International.
- Yang, W., & Wang, L. (2023). Impact of farmer group participation on the adoption of sustainable farming practices—Spatial analysis of New Zealand dairy farmers. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(3), 701–717. <https://doi.org/10.1111/apce.12404>
- Yanfika, H., Effendi, I., Sumaryo, & Ansari, A. (2024). The role of agricultural extension services on supporting circular bioeconomy in Indonesia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1428069. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1428069>
- Xangsayasane, P., Vongxayya, K., Phongchanmisai, S., Mitchell, J. H., & Fukai, S. (2019). Rice milling quality as affected by drying method and harvesting time during ripening in wet and dry seasons. *Plant Production Science*, 22(1), 98–106. <https://doi.org/10.1080/1343943X.2018.1544463>
- Zhang, H., Chen, L., Wang, Y., Xu, M., Qiu, W., Liu, W., Wang, T., Li, S., Fei, Y., Liu, M., et al. (2025). *Straw and green manure return can improve soil fertility and rice yield in long-term cultivation paddy fields with high initial organic matter content*. *Plants*, 14(13), 1967. doi: 10.3390/plants14131967.
- Zulvera, Martius, E., Astuti, N. B., Yulinda, Ildal, & Rahmi, E. (2023). Sustainability of organic certification in organic farming groups in Padang Pariaman Regency, West Sumatra, Indonesia. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 41(2), 697–701. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v41.2.5802>

BAB III

PENGARUH DETERMINAN KELEMBAGAAN TERHADAP KINERJA KELEMBAGAAN PETANI PADI ORGANIK MENUJU PERTANIAN BERKELANJUTAN : APLIKASI *STRUCTURAL EQUATION MODELING*

3.1 Abstrak

Petani organik masih menghadapi berbagai kendala kelembagaan, seperti keterbatasan dukungan kebijakan, pengetahuan dan pelatihan, akses pasar, sertifikasi, serta finansial. Kondisi ini menunjukkan perlunya penguatan kelembagaan petani dalam mendukung keberlanjutan pertanian organik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh variabel kelembagaan terhadap keberlanjutan pertanian organik, baik secara langsung maupun melalui kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan. Data diperoleh dari 147 responden yang terdiri dari 6 kelompok tani yang berada di Kabupaten Sidenreng Rappang dan Kabupaten Pinrang. Penelitian ini akan melihat sumber daya yang dimiliki atau *Resources* (R) lembaga, organisasi yang mengatur *organisation* (O), dan aturan yang digunakan oleh organisasi di dalam pengelolaan lembaga tersebut dan bagaimana peran kelembagaan dalam mengembangkan usahatani organik menuju pertanian organik dari segi ekonomi, social dan ekologi. Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder dengan aplikasi analisis *structural equation modeling* (SEM). Hasil SEM menunjukkan bahwa sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan petani berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik, masing-masing dengan nilai $\beta = 0,345; 0,226; 0,171; \text{ dan } 0,381$. Kinerja kelembagaan petani memediasi pengaruh sumberdaya dan organisasi terhadap keberlanjutan dengan nilai t-statistik = 3,68 dan 3,30, tetapi tidak memediasi pengaruh norma dengan nilai t-statistik = -0,22. Temuan ini menegaskan bahwa dalam kerangka *Resources–Organization–Norms* (R–O–N), keberlanjutan pertanian organik ditentukan oleh kapasitas sumberdaya, efektivitas organisasi, internalisasi norma, dan kinerja kelembagaan petani.

3.2 Pendahuluan

Pertanian organik masih terus berkembang dan bertahan hingga saat ini di tengah gempuran modernisasi pertanian melalui revolusi hijau. Merujuk sejarah perkembangannya, pertanian organik ini muncul seiring merebaknya isu pembangunan berkelanjutan yang hingga saat ini pula menjadi perhatian masyarakat di seluruh dunia. Konsep pembangunan berkelanjutan pertama kali muncul tahun 1987 dalam sidang WCED (*World Commission on Environment and Development*). Pada waktu itu, Mrs. G.H. Bruntland (Perdana Menteri Swedia) menyampaikan laporan dengan judul *Our Common Future* (Hari Depan Kita Bersama). Dalam laporan inilah disebutkan pentingnya pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development*), yaitu pembangunan yang berusaha memenuhi kebutuhan generasi masa kini tanpa harus mengorbankan kebutuhan dan aspirasi generasi mendatang (Eicher, 1998). Merujuk pada Eicher (1998), istilah keberlanjutan pertama kali berkembang pada tahun 1980 oleh *International Union for the Conservation of Nature and National Resources*.

Pada pertengahan tahun 1980, konsep keberlanjutan telah mendapat perhatian yang lebih besar sebagai kritik atas pendekatan industrial pada proses pembangunan pertanian. Adapun pertanian organik juga muncul sebagai salah satu implementasi dari pembangunan berkelanjutan tersebut (Yuriansyah et al., 2020). Seiring perkembangan

tersebut, kini tidak hanya pihak pemerintah, lembaga-lembaga swadaya masyarakat dan petani saja yang bergerak dalam pertanian organik. Kini berdiri pula lebih dari 117 perusahaan yang menangkap adanya peluang usaha dalam pertanian organik (Organik & Pertanian, 2013). Hal ini tidak terlepas dengan adanya potensi permintaan produk organik yang sebanding dengan kesadaran konsumen terhadap pangan yang sehat dan alami (Sahu et al., 2021; Soni et al., 2022). Sehubungan dengan itu, dengan respon yang semakin besar dari para masyarakat maka sistem pertanian organik pun semakin berkembang hingga saat ini, baik di tingkat global maupun konteks lokal. Faktor kesehatan merupakan salah satu pertimbangan petani beralih dari sistem pertanian konvensional ke sistem pertanian organik (Bendjebbar & Fouilleux, 2022).

Peran petani organik sebagai aktor utama tidak bisa dilebih-lebihkan. Petani adalah tulang punggung dari sistem pertanian organik, bertanggung jawab atas produksi, implementasi praktik-praktik usaha tani padi organik, serta menjaga peran kelembagaan di tingkat operasional. Keterlibatan dan komitmen petani dalam menerapkan praktik-praktik organik, seperti penggunaan pupuk organik, pengelolaan tanah yang berkelanjutan, dan pengendalian hama alami, sangat penting dalam menjaga keberlanjutan sistem ini (Baird, 2024a). Lembaga pemerintah memainkan peran krusial dalam membentuk lingkungan kebijakan yang mendukung pertanian organik. Melalui lembaga pertanian dan lingkungan, pemerintah dapat menyusun kebijakan, regulasi, dan program-program yang mendukung konversi dan pengembangan pertanian organik. Insentif, pelatihan, pendanaan, dan pemantauan kepatuhan terhadap standar organik menjadi bagian dari upaya pemerintah dalam mempromosikan keberlanjutan pertanian organik (Larsson et al., 2013; Nuraini et al., 2016; Sihombing, 2023).

Peran kelembagaan petani dalam mendukung keberlanjutan pertanian sangat diperlukan untuk memberikan masukan dan pertimbangan bagi pelaku pembangunan dalam rangka pengembangan ekonomi lokal dengan lembaga-lembaga pendukungnya, seperti kelompok tani (Dobrovolska & Manuel Recio Espejo, 2019), pedagang hasil pertanian, penyuluh, koperasi, bank, dan pemerintah daerah, bidang sertifikasi dan pihak Universitas (Cahyono dan Tjokropandojo, 2012). Kegiatan usaha pertanian akan berhasil jika petani mempunyai kapasitas yang memadai. Untuk dapat mencapai produktivitas dan efisiensi yang optimal petani harus menjalankan usaha bersama secara kolektif. Untuk keperluan ini diperlukan pemahaman mengenai suatu kelembagaan di tingkat petani. Secara tradisional, kelembagaan masyarakat tani organik sudah berkembang dari generasi ke generasi, namun tantangan jaman menuntut suatu kelembagaan yang lebih sesuai dalam memenuhi kebutuhan masyarakat petani. Kelembagaan petani organik yang efektif ini diharapkan mampu mendukung pembangunan pertanian. Di tingkat petani organik lembaga diperlukan sebagai: (a) wahana untuk pendidikan, (b) kegiatan komersial dan organisasi sumberdaya pertanian, (c) pengelolaan properti umum, (d) membela kepentingan kolektif, dan (e) lain-lain (Anantanyu, 2011). Kelembagaan di Indonesia perlu melakukan upaya pengembangan, pemberdayaan dan penguatan kelembagaan petani (seperti: kelompok tani, lembaga tenaga kerja, kelembagaan penyedia input, kelembagaan output, kelembagaan penyuluh dan kelembagaan permodalan).

Keberadaan kelembagaan petani didasarkan atas kerjasama yang dapat dilakukan oleh petani dalam mengelola sumberdaya pertanian, antara lain: (a) pemrosesan (*processing*), agar lebih cepat, efisien dan murah; (b) pemasaran (*marketing*), akan meyakinkan pembeli atas kualitas dan meningkatkan posisi tawar petani; (c) pembelian (*buying*), agar mendapatkan harga lebih murah; (d) pemakaian alat-alat pertanian (*machine sharing*), akan menurunkan biaya atas pembelian alat tersebut; (e) kerjasama pelayanan (*cooperative services*), untuk menyediakan pelayanan untuk kepentingan bersama sehingga meningkatkan kesejahteraan anggota; (f) bank kerjasama (*co-operative bank*); (g) kerjasama usahatani (*co-operative farming*), akan diperoleh keuntungan lebih tinggi dan keseragaman produk yang dihasilkan; dan (h) kerjasama multitujuan (*multi-purpose co-operatives*), yang dikembangkan sesuai minat yang sama dari petani. Kegiatan bersama (*group action atau cooperation*) oleh para petani diyakini oleh (Mosher, 1991) sebagai faktor pelancar pembangunan pertanian. Aktivitas bersama sangat diperlukan apabila dengan kebersamaan tersebut akan lebih efektif dalam mencapai tujuan yang diinginkan bersama.

Dalam studi kelembagaan, pemahaman yang mendalam mengenai dinamika dan efektivitas institusi sangat penting untuk mendorong keberhasilan dan keberlanjutan. Pendekatan R-O-N, yang terdiri dari *Resource* (Sumber Daya), *Organization* (Organisasi), dan *Norm* (Norma), menawarkan kerangka analitis yang komprehensif dan teruji untuk mengeksplorasi elemen-elemen kunci yang mempengaruhi kinerja dan perkembangan institusi. Sumber daya, seperti yang diuraikan dalam teori *Resource-Based View* (RBV) oleh (Barney, 1991), mencakup aset-aset yang mendukung operasional dan inovasi, menekankan pentingnya sumber daya yang berharga, langka, sulit ditiru, dan tidak dapat digantikan dalam mencapai keunggulan kompetitif. Organisasi, sebagaimana dijelaskan oleh (Mintzberg, 1979) merujuk pada struktur dan sistem yang memastikan koordinasi dan efisiensi, memungkinkan institusi untuk beroperasi secara efektif. Norma mencakup aturan dan nilai yang membentuk perilaku serta legitimasi institusi, sesuai dengan pandangan (North, 1990) mengenai pentingnya institusi dan perubahan kelembagaan. Pendekatan ini telah terbukti mampu memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana institusi berfungsi, beradaptasi, dan berkontribusi terhadap tujuan strategis mereka. Dengan mengintegrasikan ketiga elemen ini, analisis kelembagaan menjadi lebih holistik dan menyeluruh, memungkinkan identifikasi area yang memerlukan perbaikan untuk peningkatan berkelanjutan.

Untuk memastikan keberhasilan usaha tani padi organik menuju pertanian berkelanjutan, diperlukan dukungan kelembagaan petani yang kokoh dan terorganisir (Łuczka et al., 2021; Mazhar et al., 2021b; Ristianingrum et al., 2016; Rohayati & Adriana, 2011; Sapbamrer & Thammachai, 2021). Area kegiatan pembangunan pertanian melibatkan unsur-unsur seperti Infrastruktur Desa, manajemen sumberdaya alam, generasi dan desiminasi teknologi, sumberdaya manusia, *credit bank*, *agriculture improvement*, dan yang mendukung pertanian lainnya (Uphoff, 1986), hal ini sejalan dengan konsep R-O-N yang diungkapkan oleh (Ohama, 2001) mengemukakan bahwa ada tiga unsur fundamental dalam pembangunan kelembagaan yakni sumber daya (*resources*), organisasi (*organizations*) dan norma (*norms*) dan lebih lanjut (Darmawan S., 2012) mengatakan bahwa salah satu pendekatan yang relevan dalam mengoptimalkan fungsi kelembagaan adalah konsep R-O-N (Sumberdaya, Organisasi,

dan Norma). (Nalefo et al., 2013) juga mengemukakan bahwa agar kapasitas kelembagaan dapat senantiasa hidup dan bertahan diperlukan unsur-unsur yang melembaga, unsur-unsur tersebut adalah *Resources (R)*, *Organisation (O)* dan *Norm (N)*.

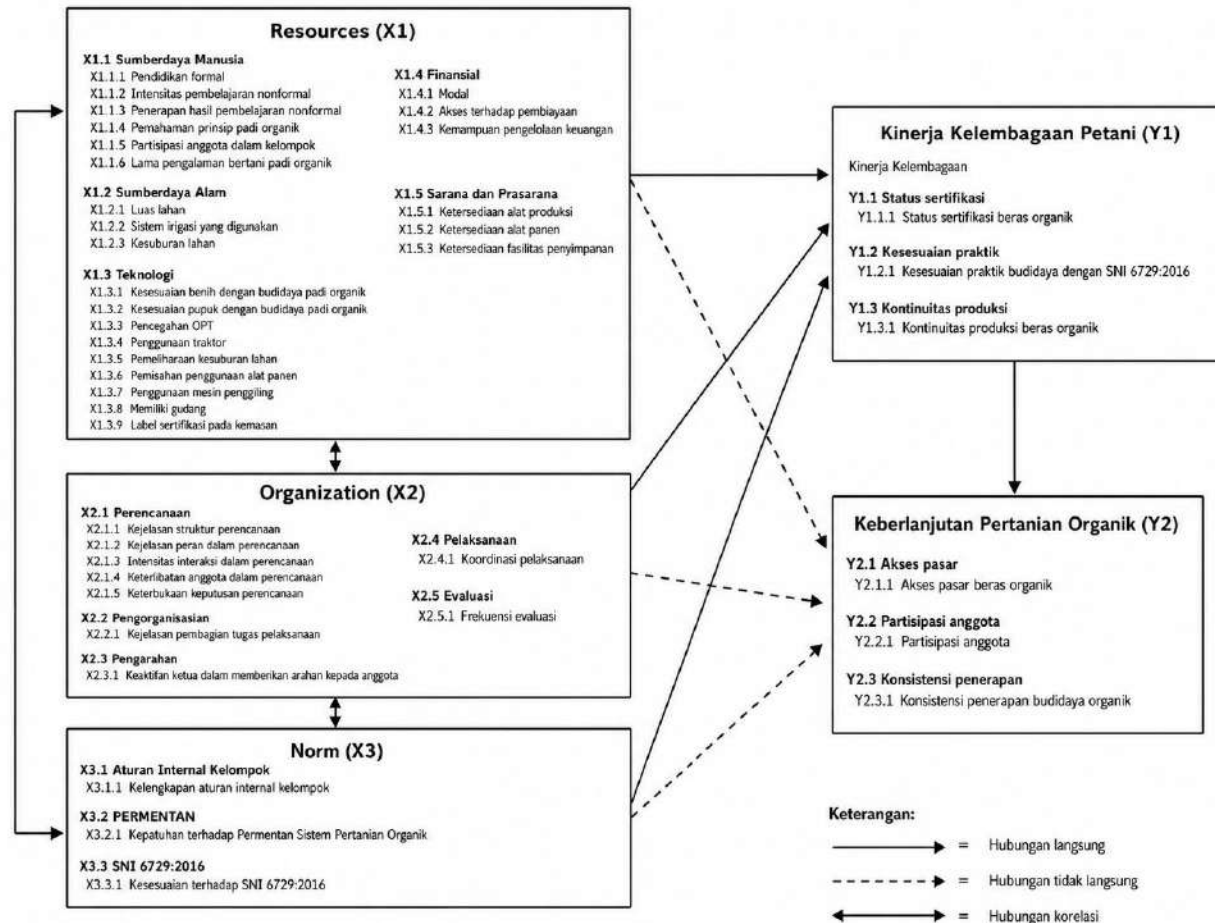
Pendekatan R-O-N (*Resource, Organization, Norm*) dapat digunakan sebagai kerangka analitis yang komprehensif. Sumber daya merupakan aset-aset berharga yang mendukung operasional dan inovasi, penting untuk mencapai keunggulan kompetitif. Struktur dan sistem organisasi memastikan koordinasi dan efisiensi dalam operasional institusi. Norma, atau aturan dan nilai, membentuk perilaku serta legitimasi institusi. Pendekatan ini mengintegrasikan elemen-elemen kunci untuk memberikan wawasan tentang bagaimana institusi berfungsi dan berkontribusi terhadap tujuan strategis mereka, serta mengidentifikasi area yang perlu perbaikan untuk peningkatan berkelanjutan (Nalefo et al., 2013). Suksesnya sebuah program/proyek pembangunan dalam konteks pertanian organik harus didukung dengan tiga unsur yaitu R-O-N (Ohama, 2007). Dengan demikian, pengelolaan sumberdaya pada sebuah lembaga atau organisasi diarahkan pada penguatan aspek organisasi, norma dan peran. Menurut (Darmawan, 2012) bahwa Pengelolaan kelembagaan terdapat unsur – unsur sumberdaya (*Resource*) yang dimiliki oleh sebuah lembaga atau organisasi. Terdapat pula unsur yang mengelola sumber daya berupa pengelola (*Resource*) dan aturan – aturan yang mengatur pengelolaan (*Norm*), serta unsur yang mengelola (*Organisation*). Terdapat rangkaian interkoneksi R-O-N (Bachtiar et al., 2022; Lira et al., 2024) di dalam sebuah tatanan memenuhi kebutuhan, memecahkan masalah, dan mewujudkan visi bersama (Rocco, 2019). Sumberdaya (*Resources*) dimaknai sebagai unsur yang dikelola dalam sebuah tatanan sehingga tatanan tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan memecahkan masalah. Organisasi (*Organization*) adalah pelaku yang mengelola sumberdaya di dalam tatanan memenuhi kebutuhan dan memecahkan masalah. Pelaku pengelola sumberdaya berwujud Kelompok tani, lembaga sertifikasi organik, lembaga dinas pertanian Kabupaten, dinas pertanian Provinsi, kelembagaan Bank, Kelembagaan IP3OPT (Instalasi Pengamatan, Peramalan dan Pengendalian OPT). norma (*norm*) adalah aturan yang dijadikan oleh pelaku (O) dalam mengelola sumber daya (*Resources*) berupa nilai (*Values*) aturan formal seperti aturan tertulis dan aturan tidak tertulis (kesepakatan bersama) undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan daerah dan sebagainya (Jumiati, 2018).

Selain aktor-aktor individu, kelembagaan yang terbentuk dalam konteks pertanian organik juga memiliki dampak yang signifikan dalam menjaga keberlanjutan sistem ini (Azam et al., 2021). BPP batangkaluku misalnya, bertindak sebagai wadah untuk mengoordinasikan kegiatan, berbagi sumber daya, dan memperjuangkan kepentingan dalam mengembangkan usaha tani padi organik menuju pertanian berkelanjutan (Rocco, 2019). Lembaga sertifikasi organik memastikan integritas dan kepercayaan terhadap produk organik di pasar, sementara forum stakeholder memfasilitasi dialog, kerja sama, dan koordinasi antara berbagai pihak terkait pertanian organik sesuai penelitian (Niederle et al., 2020) menunjukkan bahwa sertifikasi dibutuhkan sebagai jaminan terhadap produk organik. Dengan melibatkan dan mempertimbangkan peran serta dinamika aktor dan lembaga yang terlibat, upaya untuk meningkatkan keberlanjutan pertanian organik dapat menjadi lebih efektif dan

berkelanjutan. Dengan demikian, penting bagi semua pihak terlibat untuk berkolaborasi, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam mendukung perkembangan dan penyebaran praktik pertanian organik untuk masa depan yang lebih berkelanjutan. Permasalahan yang terkait dengan upaya-upaya mewujudkan pembangunan pertanian yang berkelanjutan adalah pentingnya dukungan kelembagaan (Łuczka et al., 2021; Mazhar et al., 2021b; Ristianingrum et al., 2016; Rohayati & Adriana, 2011; Sapbamrer & Thammachai, 2021). Suatu lembaga dibentuk selalu bertujuan untuk memenuhi berbagai kebutuhan manusia sehingga lembaga mempunyai fungsi (ArsyadHikmah & Dambe, 2023) dan aktivitas yang terpusat (Šeremešić et al., 2021). Kelembagaan memiliki peran yang sangat penting dalam usaha tani organik (Tedjaningsih et al., 2018). Melalui kelembagaan, petani organik dapat mengoordinasikan upaya terkait berbagi sumber daya, dan bekerja sama dengan pihak lain seperti lembaga pemerintah, LSM, dan asosiasi petani untuk mendorong pertanian organik (Nuraini et al., 2016). Selain itu, kelembagaan juga menyediakan dukungan teknis, pendidikan, dan sumber daya bagi petani dalam menerapkan praktik-praktik pertanian organik. Lembaga sertifikasi organik dan asosiasi petani membantu memastikan integritas produk organik serta mempromosikan standar tertinggi dalam praktik pertanian organik (Baird, 2024a). Kelembagaan juga membantu dalam mengatasi tantangan bersama yang dihadapi oleh petani organik, seperti perubahan iklim dan masalah pasar. Melalui kelembagaan, pertanian organik diintegrasikan dalam agenda pembangunan berkelanjutan dan mendorong inovasi serta pembelajaran di antara petani organik. Dengan demikian, kelembagaan memainkan peran kunci dalam menggerakkan dan menjaga keberlanjutan sistem pertanian organik, serta dalam memastikan kontribusi positifnya terhadap kesejahteraan manusia, lingkungan, dan keberlanjutan global. Kinerja kelembagaan petani mencerminkan sejauh mana lembaga mampu mencapai tujuannya dalam mendukung keberlanjutan pertanian. Menurut Uphoff (1986), kinerja ini dievaluasi melalui tiga indikator utama: efektivitas kelembagaan, partisipasi anggota, dan kualitas pelayanan.

Mengacu pada konsep keberlanjutan Purvis et al. (2019), keberlanjutan suatu sistem dapat dipahami melalui keterpaduan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Purvis et al. (2019) menjelaskan bahwa konsep tiga pilar keberlanjutan mencakup dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan, meskipun konsep tersebut tidak menetapkan indikator wajib untuk setiap dimensi. Dalam konteks pertanian organik, keberlanjutan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan sistem menghasilkan produksi secara terus-menerus, tetapi juga dengan kelayakan ekonomi, manfaat sosial, dan perlindungan lingkungan (Reganold & Wachter, 2016). Oleh karena itu, keberlanjutan usaha tani padi organik dalam penelitian ini dipahami sebagai kemampuan kelembagaan petani dalam menjaga keberlanjutan ekonomi, sosial-kelembagaan, dan ekologi secara terpadu. Dimensi ekonomi diproksikan melalui akses pasar beras organik, karena keberlanjutan ekonomi kelompok sangat ditentukan oleh kemampuan kelembagaan dalam menyalurkan, mempertahankan, dan mengembangkan pasar bagi produk organik. Dimensi sosial-kelembagaan dilihat dari partisipasi anggota, kerja sama, pembagian peran, dan kepatuhan terhadap norma kelompok; faktor kelompok tani, pengetahuan, pendidikan informal, dan pelatihan juga terbukti penting dalam mendorong adopsi padi organik (Sujiyanto et al., 2024). Sementara itu, dimensi ekologi dilihat dari konsistensi

penerapan prinsip budidaya organik dalam menjaga kesuburan tanah, mengurangi ketergantungan pada input kimia, dan mempertahankan kualitas lingkungan; hal ini sejalan dengan pandangan bahwa pertanian organik berperan dalam membangun bahan organik tanah, mengurangi risiko pencemaran, dan menekan dampak ekologis praktik pertanian modern (Gamage et al., 2023). Dengan demikian, kajian mengenai keberlanjutan usaha tani padi organik penting dilakukan untuk menjelaskan sejauh mana kinerja kelembagaan petani mampu menopang akses pasar, memperkuat kehidupan sosial kelompok, dan mempertahankan praktik budidaya organik secara berkelanjutan. Berdasarkan penjelasan konsep kelembagaan petani padi organik, maka dapat dirumuskan alur hubungan antar peubah pada penelitian ini, seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Alur Hubungan antar Peubah Penelitian

3.3 Tujuan Penelitian

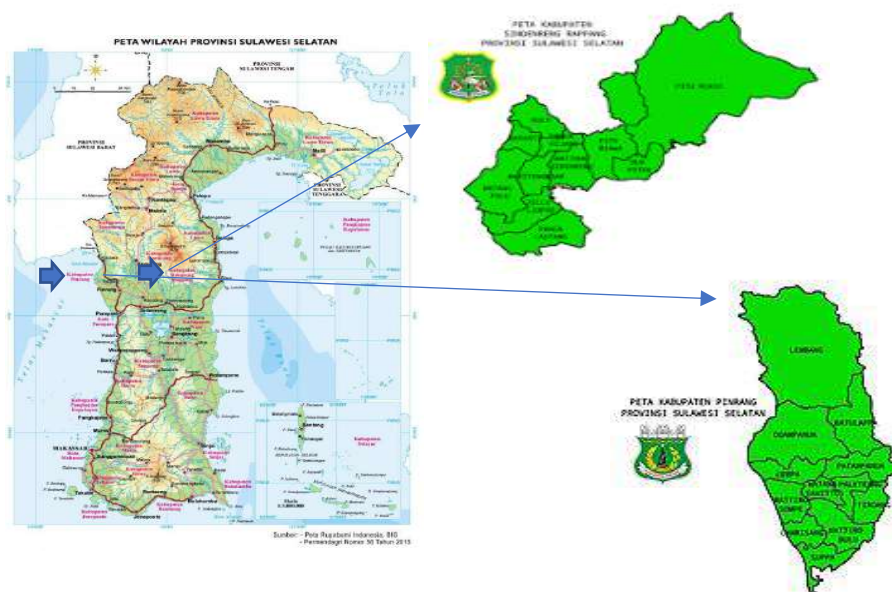
Untuk menganalisis pengaruh variabel kelembagaan terhadap keberlanjutan pertanian organik, baik secara langsung maupun melalui kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan.

3.4 Metode Penelitian

Pada metode penelitian, peneliti merancang desain penelitian yang meliputi lokasi penelitian, pemilihan lokasi penelitian, pemilihan responden dan metode penelitian disajikan secara terpisah seperti dibawah ini.

3.4.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Selatan dengan memilih beberapa Kabupaten yang menerapkan sistem pertanian organik secara sengaja (*Purposive*) seperti Kabupaten Sidenreng Rappang, dan Kabupaten Pinrang. Pemilihan dua Kabupaten ini dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Sidenreng Rappang, dan Kabupaten Pinrang memiliki penggiat padi Organik yang lebih banyak dibanding 5 Kabupaten lainnya. Dari segi jumlah kelembagaan kelompok taninya terdiri dari 2 kelompok tani di Kabupaten Sidenreng Rappang dan 4 kelompok tani di Kabupaten Pinrang. Adapun lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.2. Peta Wilayah Penelitian

3.4.2 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei. Desain survei merupakan salah satu rancangan penelitian yang umum digunakan dalam berbagai bidang ilmu sosial, khususnya ketika peneliti ingin mengukur variabel-variabel tertentu dan menganalisis hubungan antarvariabel secara sistematis dan objektif (Creswell, 2014).

Melalui pendekatan ini, peneliti berupaya mengumpulkan data numerik dari responden yang mewakili populasi petani padi organik di Sulawesi Selatan. Data tersebut digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan menganalisis pengaruh variabel kelembagaan, yang meliputi aspek sumberdaya, organisasi, dan norma kelembagaan, terhadap kinerja kelembagaan serta dampaknya terhadap keberlanjutan pertanian organik. Pendekatan kuantitatif memungkinkan peneliti untuk melakukan pengujian hipotesis berdasarkan teori kelembagaan dan keberlanjutan pertanian, serta memperoleh gambaran empiris mengenai besarnya hubungan dan arah pengaruh antarvariabel yang dikaji.

3.4.3 Populasi dan Sampel

Penelitian ini mencakup populasi petani padi organik di Provinsi Sulawesi Selatan, yang terdiri dari 290 anggota kelompok tani. Namun, fokus penelitian diarahkan pada dua Kabupaten sebagai perwakilan, yaitu Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) dan Kabupaten Pinrang. Di kedua kabupaten ini, peneliti memutuskan untuk melibatkan seluruh anggota kelompok tani sebagai sampel penelitian. Oleh karena itu, teknik penarikan sampel yang digunakan adalah sensus, di mana seluruh anggota kelompok tani di Kabupaten Sidrap dan Pinrang, yang berjumlah 147 petani dari 6 kelompok tani, dijadikan responden dalam penelitian ini. Teknik sensus dipilih untuk memastikan bahwa setiap individu dalam populasi yang diteliti diikutsertakan, sehingga tidak ada elemen yang terabaikan. Menurut Sugiyono (2017), sensus adalah metode pengambilan sampel yang melibatkan seluruh anggota populasi dalam penelitian. Metode ini umumnya diterapkan ketika populasi relatif kecil dan dapat dikelola dengan baik, serta ketika tingkat akurasi dan representasi data yang tinggi sangat diutamakan.

3.4.4 Data dan Instrumentasi

Data dikumpulkan dan analisis berdasarkan beberapa artikel dan literatur. Ada 5 variabel untuk faktor laten eksogen yaitu sumberdaya, organisasi, norma. Sedangkan faktor laten endogenya adalah kinerja kelembagaan petani padi organik, pertanian berkelanjutan. Variabel-variabel tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.1 di bawah ini :

Tabel 3.1. Deskripsi variabel penelitian pengaruh sumberdaya, organisasi, dan aturan lembaga terhadap Kinerja lembaga pertanian organik menuju pertanian berkelanjutan.

Komponen Kelembagaan	Variabel Laten	Variabel Manifest/Indikator	Definisi Variabel	Tipe Data	Measurement	Referensi
Sumberdaya	Sumberdaya Manusia	Pendidikan formal	Pendidikan formal yang pernah ditempuh petani padi organik	Rasio	Tahun	Sujianto et al. (2022); Möhring et al. (2024); Sukayat et al. (2023)
		Intensitas Pembelajaran non formal	Frekuensi keterlibatan petani padi organik dalam kegiatan pembelajaran non formal	Ordinal	1 = Tidak pernah 2 = 1–2 kali 3 = 3–4 kali 4 = 5–6 kali 5 = > 6 kali	Sujianto et al. (2022); Möhring et al. (2024); Sukayat et al. (2023)
		Penerapan hasil pembelajaran non formal	Kemampuan petani menerapkan hasil pembelajaran dalam usaha tani padi organik	Ordinal	1 = Sangat tidak mampu 2 = Tidak mampu 3 = Cukup mampu 4 = Mampu 5 = Sangat mampu	Sujianto et al. (2022); Möhring et al. (2024); Sukayat et al. (2023)
		Pemahaman prinsip padi organik	Tingkat kemampuan petani dalam memahami prinsip dasar budidaya padi organik, seperti penggunaan input alami, larangan bahan kimia sintetis, dan pengelolaan ekosistem pertanian.	Ordinal	1 = Tidak paham 2 = Kurang paham 3 = Cukup paham 4 = Paham 5 = Sangat paham	Sujianto et al. (2022); BSN (2016); Kementan RI (2013)

		Partisipasi anggota dalam kelompok	Keterlibatan anggota dalam kegiatan kelompok tani padi organik	Ordinal	1 = Tidak terlibat 2 = Kurang terlibat 3 = Cukup terlibat 4 = Terlibat 5 = Sangat terlibat	Ma et al. (2023); Tran-Nam & Tiet (2022); Sukayat et al. (2023)
		Lama pengalaman bertani padi organik	Lamanya waktu (tahun) petani dalam melakukan budidaya padi organik.	Rasio	Tahun	Sujianto et al. (2022); Möhring et al. (2024)
	Sumberdaya Alam	Luas Lahan	Luas lahan yang digunakan petani untuk usaha tani padi organik	Rasio	Ha	Sujianto et al. (2022); Pratama et al. (2024)
		Sistem irigasi yang digunakan	Sistem irigasi yang digunakan adalah tingkat kualitas sistem pengairan yang dimanfaatkan petani dalam budidaya padi organik.	Ordinal	1 = Tidak baik 2 = Kurang baik 3 = Cukup baik 4 = Baik 5 = Sangat baik	BSN (2016); Kementan RI (2013); Pratama et al. (2024)
		Kesuburan Lahan	Tingkat kesuburan tanah dalam mendukung pertumbuhan padi organik.	Ordinal	1 = Tidak subur 2 = Kurang subur 3 = Cukup subur 4 = Subur 5 = Sangat subur	BSN (2016)
	Teknologi	Kesesuaian benih dengan budidaya padi organik	Tingkat kesesuaian benih yang digunakan dengan prinsip budidaya padi organik.	Ordinal	1 = Sangat tidak sesuai 2 = Tidak sesuai 3 = Cukup sesuai 4 = Sesuai 5 = Sangat sesuai	BSN (2016); Kementan RI (2013); Sujianto et al. (2022)

		Kesesuaian pupuk dengan budidaya padi organik	Tingkat kesesuaian pupuk yang digunakan kelompok tani dengan prinsip budidaya padi organik.	Ordinal	1 = Sangat tidak sesuai 2 = Tidak sesuai 3 = Cukup sesuai 4 = Sesuai 5 = Sangat sesuai	BSN (2016); Kementan RI (2013); Gamage et al. (2023)
		Pencegahan OPT	Cara pencegahan OPT yang dilakukan petani padi organik	Ordinal	1 = Tidak ada 2 = Kurang baik 3 = Cukup baik 4 = Baik 5 = Sangat baik	BSN (2016); Kementan RI (2013); Gamage et al. (2023)
		Penggunaan traktor	Penggunaan traktor oleh petani padi organik dalam kegiatan pengolahan lahan padi organik	Ordinal	1 = Tidak menggunakan 2 = Sangat jarang menggunakan 3 = Kadang-kadang menggunakan 4 = Sering menggunakan 5 = Selalu menggunakan	Sujianto et al. (2022); Pratama et al. (2024)
		Pemeliharaan kesuburan lahan	Tingkat kesesuaian pemeliharaan kesuburan tanah dalam usahatani padi organik	Ordinal	1 = Sangat tidak sesuai 2 = Tidak sesuai 3 = Cukup sesuai 4 = Sesuai 5 = Sangat sesuai	BSN (2016); Kementan RI (2013); Gamage et al. (2023)
		Pemisahan penggunaan alat panen	Tingkat pemisahan penggunaan alat panen padi organik dengan konvensional	Ordinal	1 = Sangat tidak terpisah 2 = Tidak terpisah 3 = Cukup terpisah 4 = Terpisah 5 = Sangat terpisah	BSN (2016); Kementan RI (2013); Romadhona et al. (2024)

		Penggunaan mesin penggiling	Penggunaan mesin penggiling yang dikhususkan hanya untuk pengolahan padi organik tanpa tercampur dengan padi non-organik		1 = Tidak menggunakan mesin 2 = Menggunakan mesin campuran (organik & non-organik) 3 = Lebih sering campuran 4 = Lebih sering khusus organik 5 = Selalu menggunakan mesin khusus organik	BSN (2016); Kementan RI (2013); Romadhona et al. (2024)
		Memiliki gudang	Kepemilikan fasilitas gudang oleh petani yang digunakan khusus untuk penyimpanan hasil panen padi organik	Ordinal	1 = Tidak memiliki Gudang 2 = Memiliki gudang, digunakan campuran (organik & non-organik) 3 = Memiliki gudang, lebih sering digunakan campuran 4 = Memiliki gudang, lebih sering digunakan khusus organik 5 = Memiliki gudang, selalu digunakan khusus untuk	BSN (2016); Kementan RI (2013); Romadhona et al. (2024)

		Label Sertifikasi pada Kemasan	Penerapan label sertifikasi organik pada kemasan hasil panen padi organik yang dipasarkan	Ordinal	padi organik 1 = Tidak menggunakan label sertifikasi 2 = Menggunakan label tidak resmi/tidak tersertifikasi 3 = Kadang menggunakan label sertifikasi 4 = Sering menggunakan label sertifikasi 5 = Selalu menggunakan label sertifikasi	BSN (2016); Kementan RI (2013); Romadhona et al. (2024)
	Finansial	Modal	Modal usaha tani yang digunakan dalam satu musim tanam	Rasio	Rupiah	Sujianto et al. (2022); Reganold & Wachter (2016)
		Akses terhadap pembiayaan	Tingkat kemudahan kelompok dalam memperoleh sumber pembiayaan	Ordinal	1 = Sangat sulit 2 = Sulit 3 = Cukup mudah 4 = Mudah 5 = Sangat mudah	Sujianto et al. (2022); Reganold & Wachter (2016)
		Kemampuan pengelolaan keuangan	Tingkat kemampuan kelompok mengelola penggunaan dana untuk kegiatan budidaya padi organik.	Ordinal	1 = Sangat rendah 2 = Rendah 3 = Cukup 4 = Tinggi 5 = Sangat tinggi	Sujianto et al. (2022); Reganold & Wachter (2016)

	Sarana dan Prasarana	Ketersediaan alat produksi	Tingkat ketersediaan alat produksi yang digunakan dalam budidaya padi organik.	Ordinal	1 = Sangat tidak tersedia 2 = Tidak tersedia 3 = Cukup tersedia 4 = Tersedia 5 = Sangat tersedia	BSN (2016); Kementan RI (2013); Sujianto et al. (2022)
		Ketersediaan alat panen	Tingkat ketersediaan alat panen yang digunakan dalam budidaya padi organik	Ordinal	1 = Sangat tidak tersedia 2 = Tidak tersedia 3 = Cukup tersedia 4 = Tersedia 5 = Sangat tersedia	BSN (2016); Kementan RI (2013); Sujianto et al. (2022)
		Ketersediaan fasilitas penyimpanan	Tingkat ketersediaan fasilitas penyimpanan hasil produksi padi organik	Ordinal	1 = Sangat tidak tersedia 2 = Tidak tersedia 3 = Cukup tersedia 4 = Tersedia 5 = Sangat tersedia	BSN (2016); Kementan RI (2013); Romadhona et al. (2024)
	Perencanaan	Kejelasan struktur perencanaan	Kejelasan susunan pihak yang terlibat dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.	Ordinal	1 = Sangat tidak jelas 2 = Tidak jelas 3 = Cukup jelas 4 = Jelas 5 = Sangat jelas	Fayol (1949); Ma et al. (2023); Sharma & Ohama (2007)
		Kejelasan peran dalam perencanaan	kejelasan peran masing-masing pihak dalam proses penyusunan rencana kegiatan	Ordinal	1 = Sangat tidak jelas 2 = Tidak jelas 3 = Cukup jelas	Fayol (1949); Ma et al. (2023); Sharma &

Organisasi			kelompok tani padi organik.		4 = Jelas 5 = Sangat jelas	Ohama (2007)
		Intensitas interaksi dalam perencanaan	Tingkat interaksi antaraktor dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.	Ordinal	1 = Sangat rendah 2 = Rendah 3 = Sedang 4 = Tinggi 5 = Sangat tinggi	Ma et al. (2023); Ali et al. (2015); Sharma & Ohama (2007)
		Keterlibatan anggota dalam perencanaan	Keterlibatan anggota dalam proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.	Ordinal	1 = Sangat tidak terlibat 2 = Tidak terlibat 3 = Cukup terlibat 4 = Terlibat 5 = Sangat terlibat	Ma et al. (2023); Sukayat et al. (2023); Sharma & Ohama (2007)
		Keterbukaan keputusan perencanaan	Tingkat keterbukaan dalam pengambilan keputusan pada proses penyusunan rencana kegiatan kelompok tani padi organik.	Ordinal	1 = Sangat tertutup 2 = Tertutup 3 = Cukup terbuka 4 = Terbuka 5 = Sangat terbuka	North (1990); Ma et al. (2023); Sharma & Ohama (2007)
	Pengorganisasian	Kejelasan pembagian tugas pelaksanaan	Kejelasan pembagian tugas antaranggota dalam kelompok tani padi organik	Ordinal	1 = Sangat tidak jelas 2 = Tidak jelas 3 = Cukup jelas 4 = Jelas 5 = Sangat jelas	Fayol (1949); Ma et al. (2023); Sharma & Ohama (2007)
	Pengarahan	Keaktifan ketua dalam memberikan arahan kepada anggota	Tingkat keaktifan ketua kelompok tani padi organik dalam memberikan arahan kepada anggota.	Ordinal	1 = Tidak aktif 2 = Kurang aktif 3 = Cukup aktif 4 = Aktif 5 = Sangat aktif	Fayol (1949); Ma et al. (2023); Sharma & Ohama (2007)

Norma	Pelaksanaan	Koordinasi pelaksanaan	Tingkat koordinasi antaraktor dalam pelaksanaan kegiatan kelompok tani padi organik	Ordinal	1 = Sangat rendah 2 = Rendah 3 = Sedang 4 = Tinggi 5 = Sangat tinggi	Ma et al. (2023); Ali et al. (2015); Sharma & Ohama (2007)
	Evaluasi	Frekuensi Evaluasi	Frekuensi evaluasi kegiatan kelompok tani dalam budidaya padi organik	Ordinal	1 = Sangat rendah 2 = Rendah 3 = Sedang 4 = Tinggi 5 = Sangat tinggi	Fayol (1949); Ma et al. (2023); Sharma & Ohama (2007)
	Aturan internal kelompok	Kelengkapan aturan internal kelompok	Kelengkapan ketentuan tertulis yang sah sebagai pedoman bagi anggota kelompok dalam menjalankan kegiatan budidaya padi organik.	Ordinal	1 = Tidak ada (kelompok tidak memiliki aturan internal tertulis) 2 = Sangat kurang lengkap (aturan hanya berupa catatan sederhana dan belum memuat ketentuan pokok) 3 = Cukup lengkap (aturan tertulis sudah ada, tetapi masih bersifat umum) 4 = Lengkap (aturan tertulis memuat ketentuan pokok kegiatan kelompok dan budidaya padi organik)	North (1990); Tran-Nam & Tiet (2022); Sharma & Ohama (2007)

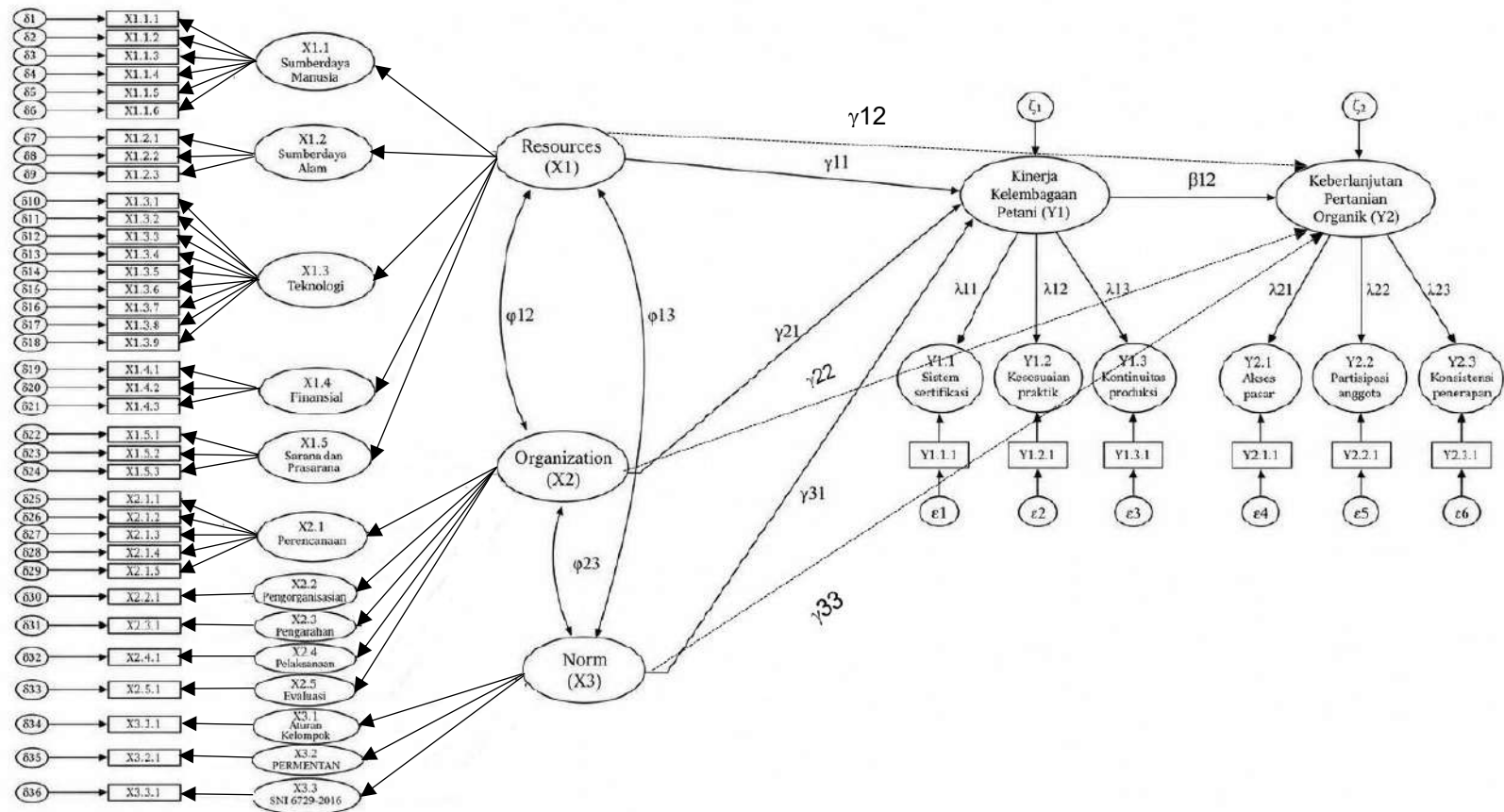
					5 = Sangat lengkap (aturan tertulis sah, lengkap, terdokumentasi, dan memuat ketentuan kelompok)	
	Permentan No 64/Permentan/O T.140/5/2013	Kepatuhan terhadap Permentan Sistem Pertanian Organik	Kepatuhan kelompok tani terhadap ketentuan budidaya padi organik sesuai Permentan No. 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik	Ordinal	1 = Tidak patuh 2 = Kurang patuh 3 = Cukup patuh 4 = Patuh 5 = Sangat patuh	Kementan RI (2013); BSN (2016)
	SNI 6729/2016	Kesesuaian terhadap SNI 6729:2016	Kesesuaian pelaksanaan budidaya padi organik dengan standar teknis Sistem Pertanian Organik berdasarkan SNI 6729:2016.	Ordinal	1 = Tidak sesuai 2 = Kurang sesuai 3 = Cukup sesuai 4 = Sesuai 5 = Sangat sesuai	BSN (2016); Kementan RI (2013)
	Sertifikasi Beras organik	Status sertifikasi beras organik	status sertifikasi beras organik yang dimiliki kelompok tani	Ordinal	1 = Tidak memiliki sertifikasi beras organik 2 = Sudah ada upaya pengajuan sertifikasi, tetapi belum memperoleh sertifikat 3 = Pernah memiliki sertifikasi beras organik, tetapi masa berlakunya	BSN (2016); Kementan RI (2013); Romadhona et al. (2024)

Kinerja Kelembagaan					telah habis dan tidak aktif 4 = Sudah memperoleh sertifikasi beras organik, tetapi sedang dalam proses perpanjangan 5 = Sudah memiliki sertifikasi beras organik yang aktif dan berlaku	
	Kesesuaian standar organik	Kesesuaian praktik budidaya dengan SNI 6729:2016	Kesesuaian pelaksanaan budidaya padi organik dengan standar teknis SNI 6729:2016.	Ordinal	1 = Tidak sesuai 2 = Kurang sesuai 3 = Cukup sesuai 4 = Sesuai 5 = Sangat sesuai	BSN (2016); Romadhona et al. (2024); Pratama et al. (2024)
	Keberlangsungan produksi beras organik	Kontinuitas produksi beras organik	Kemampuan kelembagaan dalam mempertahankan produksi beras organik secara berkelanjutan dari waktu ke waktu.	Ordinal	1 = Tidak kontinu 2 = Kurang kontinu 3 = Cukup kontinu 4 = Kontinu 5 = Sangat kontinu	Reganold & Wachter (2016); Ma et al. (2023); Romadhona et al. (2024)
Keberlanjutan Kelembagaan	Ekonomi	Akses pasar beras organik	Kemampuan kelembagaan dalam menyediakan akses pasar bagi beras organik.	Ordinal	1 = Tidak mampu 2 = Kurang mampu 3 = Cukup mampu 4 = Mampu 5 = Akses sangat mampu	Reganold & Wachter (2016); Gamage et al. (2023); Romadhona et al. (2024)
	Sosial	Partisipasi anggota	Tingkat keterlibatan anggota dalam kegiatan	Ordinal	1 = Sangat rendah 2 = Rendah	Ma et al. (2023); Tran-

			kelompok tani organik.		3 = Sedang 4 = Tinggi 5 = Sangat tinggi	Nam & Tiet (2022); Sukayat et al. (2023)
	Ekologi	Konsistensi penerapan budidaya organik	Konsistensi penerapan prinsip budidaya padi organik dalam kegiatan kelompok tani.	Ordinal	1 = Tidak konsisten 2 = Kurang konsisten 3 = Cukup konsisten 4 = Konsisten 5 = Sangat konsisten	Reganold & Wachter (2016); Gamage et al. (2023); Pratama et al. (2024)

3.4.5 Analisis Structural Equation Modelling (SEM)

Metode analisis data dilakukan menggunakan Structural Equation Modelling (SEM) dengan bantuan perangkat lunak AMOS (*Analysis of Moment Structure*). SEM merupakan teknik pemodelan statistik yang berguna untuk menganalisis data yang melibatkan variabel indikator dan variabel laten. Teknik ini juga digunakan untuk mengukur pengaruh variabel laten eksogen terhadap variabel laten endogen. Dalam penelitian ini, model SEM yang dikembangkan mencakup tiga variabel laten eksogen, tiga variabel laten endogen, dan 23 variabel indikator. Hubungan antara variabel serta model pengukuran dan struktural diilustrasikan melalui diagram jalur. Model pengukuran yang digunakan adalah Confirmatory Factor Analysis (CFA), yang merupakan salah satu bentuk model pengukuran di mana variabel laten diukur oleh satu atau lebih variabel teramati. Secara rinci, dapat dilihat pada Gambar 3.1 bahwa Variabel Laten subemberdaya memiliki 21 indikator, organisasi memiliki 12 indikator, aturan lembaga memiliki 3 indikator, kinerja lembaga usaha tani padi organik memiliki 3 indikator, dan Pertanian berkelanjutan memiliki 3 indikator. Untuk memudahkan pembaca, variabel laten dan indikator beserta pengukurannya disajikan dalam Tabel 3.2.



Gambar 3.3. Konstruksi Diagram

Hubungan antara model pengukuran (outer model) dan struktural (inner model) dapat dikonversi menjadi model pengukuran dan model struktural seperti tertera pada Tabel 2.2.

Tabel 3.2. Model pengukuran dan model struktural faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja kelembagaan petani padi organik

Model Pengukuran		
Variabel Eksogen	Variabel Endogen	
Sumberdaya	Kinerja kelembagaan petani padi organik	Pertanian berkelanjutan Organik
Sumberdaya Manusia		
$X1.1 = \lambda_{x111}X1 + \delta1$	$Y1.1 = \lambda_{y111}Y1 + \varepsilon1$	$Y2.1 = \lambda_{y211}Y2 + \varepsilon4$
$X1.1 = \lambda_{x112}X1 + \delta2$	$Y1.2 = \lambda_{y121}Y1 + \varepsilon2$	$Y2.2 = \lambda_{y221}Y2 + \varepsilon5$
$X1.1 = \lambda_{x113}X1 + \delta3$	$Y1.3 = \lambda_{y131}Y1 + \varepsilon3$	$Y2.3 = \lambda_{y231}Y2 + \varepsilon6$
$X1.1 = \lambda_{x114}X1 + \delta4$		
$X1.1 = \lambda_{x115}X1 + \delta5$		
$X1.1 = \lambda_{x116}X1 + \delta6$		
Sumberdaya Alam		
$X1.2 = \lambda_{x121}X1 + \delta7$		
$X1.2 = \lambda_{x122}X1 + \delta8$		
$X1.2 = \lambda_{x123}X1 + \delta9$		
Teknologi		
$X1.3 = \lambda_{x131}X1 + \delta10$		
$X1.3 = \lambda_{x132}X1 + \delta11$		
$X1.3 = \lambda_{x133}X1 + \delta12$		
$X1.3 = \lambda_{x134}X1 + \delta13$		
$X1.3 = \lambda_{x135}X1 + \delta14$		
$X1.3 = \lambda_{x136}X1 + \delta15$		
$X1.3 = \lambda_{x137}X1 + \delta16$		
$X1.3 = \lambda_{x138}X1 + \delta17$		
$X1.3 = \lambda_{x139}X1 + \delta18$		
Finansial		
$X1.4 = \lambda_{x141}X1 + \delta19$		
$X1.4 = \lambda_{x142}X1 + \delta20$		
$X1.4 = \lambda_{x143}X1 + \delta21$		

Sarana Prasarana

$$X1.5 = \lambda x151X1 + \delta22$$

$$X1.5 = \lambda x152X1 + \delta23$$

$$X1.5 = \lambda x153X1 + \delta24$$

Organisasi

Perencanaan

$$X2.1 = \lambda x211X2 + \delta25$$

$$X2.1 = \lambda x212X2 + \delta26$$

$$X2.1 = \lambda x213X2 + \delta27$$

$$X2.1 = \lambda x214X2 + \delta28$$

$$X2.1 = \lambda x215X2 + \delta29$$

Pengorganisasian

$$X2.2 = \lambda x221X2 + \delta30$$

Pengarahan

$$X2.3 = \lambda x231X2 + \delta31$$

Pelaksanaan

$$X2.4 = \lambda x241X2 + \delta32$$

Evaluasi

$$X2.5 = \lambda x251X2 + \delta33$$

Aturan lembaga

Aturan Internal

$$X3.1 = \lambda x311X3 + \delta34$$

Permentan

$$X3.2 = \lambda x321X3 + \delta35$$

SNI 6729-2016

$$X3.3 = \lambda x331X3 + \delta36$$

Model Struktural

1. Model Kinerja kelembagaan petani padi organik

$$Y1 = \gamma11X1 + \gamma21X2 + \gamma31X3 + \zeta1 \dots\dots\dots(1)$$

2. Model Pertanian berkelanjutan Organik

$$Y2 = \gamma12X1 + \gamma22X2 + \gamma32X3 + \beta12Y1 + \zeta2 \dots\dots\dots(2)$$

Untuk menguji model dirumuskan rancangan pengujian model seperti dijelaskan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Rancangan pengujian model penelitian

Model	Hipotesis	Statistik Uji	Kriteria Uji
<i>Overall Model Fit</i>	H₀: Matriks kovariansi data sampel tidak berbeda dengan matriks kovariansi populasi yang diestimasi. H₁: Matriks kovariansi data sampel berbeda dengan matriks kovariansi populasi yang diestimasi.	Nilai <i>p</i> , RMSEA, dan CFI	Diharapkan H ₀ diterima, jika: $p \geq 0,05$; RMSEA $\leq 0,08$ dan atau CFI $\geq 0,90$
Model Kinerja Kelembagaan Petani	H₀: $\gamma_{11} = \gamma_{21} = \gamma_{31} = 0$: sumberdaya, organisasi dan aturan lembaga tidak mempengaruhi kinerja kelembagaan petani. H₁: $\gamma_{11} \neq 0$: sumberdaya berpengaruh pada kinerja kelembagaan petani. H₁: $\gamma_{21} \neq 0$: organisasi berpengaruh pada kinerja kelembagaan petani. H₁: $\gamma_{31} \neq 0$: aturan lembaga berpengaruh pada kinerja kelembagaan petani.	Nilai <i>t</i> atau nilai <i>p</i>	Diharapkan H ₀ ditolak, jika: nilai <i>t</i> -hitung $\geq 1,96$ atau nilai $p \leq 0,05$
Model Pertanian Berkelanjutan	H₀: $\gamma_{12} = \gamma_{22} = \gamma_{32} = \beta = 0$: sumberdaya, organisasi, aturan lembaga, kinerja kelembagaan petani tidak mempengaruhi keberlanjutan pertanian. H₁: $\gamma_{12} \neq 0$: sumberdaya berpengaruh pada keberlanjutan pertanian. H₁: $\gamma_{22} \neq 0$: organisasi berpengaruh pada keberlanjutan pertanian. H₁: $\gamma_{32} \neq 0$: aturan lembaga berpengaruh pada keberlanjutan pertanian. H₁: $\beta_{12} \neq 0$: kinerja kelembagaan petani berpengaruh pada keberlanjutan pertanian.	Nilai <i>t</i> atau nilai <i>p</i>	Diharapkan H ₀ ditolak, jika: nilai <i>t</i> -hitung $\geq 1,96$ atau nilai $p \leq 0,05$

3.4.6 Pengujian Model melalui Structural Equation Modelling (SEM)

Analisis Structural Equation Modeling (SEM) dengan Amos dilakukan untuk menguji validitas, reliabilitas, dan hubungan antar konstruk dalam model penelitian. Pengujian mencakup evaluasi model pengukuran reflektif dan formatif, pemeriksaan kolinearitas indikator, serta penilaian kecocokan model secara keseluruhan menggunakan berbagai indeks Goodness of Fit.

a) Pengujian Model Pengukuran Reflektif

- **Pengujian Muatan Indikator (Indicator Loading)**
Pengujian muatan indikator bertujuan untuk menilai kekuatan hubungan antara indikator dengan konstruk laten yang diukur. Menurut Hair et al. (2019), nilai loading yang direkomendasikan adalah minimal 0.708. Nilai tersebut menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator, sehingga reliabilitas indikator dapat dianggap memadai dan layak digunakan dalam analisis lebih lanjut.
- **Analisis Validitas Konvergen (Convergent Validity)**
Validitas konvergen dievaluasi untuk memastikan bahwa indikator-indikator yang membentuk suatu konstruk secara bersama-sama mampu mengukur konstruk tersebut dengan baik. Metrik yang digunakan adalah Average Variance Extracted (AVE), yang merepresentasikan proporsi varians indikator yang dijelaskan oleh konstruk laten. Fornell & Larcker (1981) dan Hair et al. (2019) menyatakan bahwa nilai AVE yang ideal harus lebih besar dari 0.50, dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$AVE = \frac{\sum \lambda_i^2}{\sum \lambda_i^2 + \sum \theta_i}$$

Keterangan:

λ_i^2 = Total dari masing-masing standardized factor loading yang dikuadratkan;

θ_i = Error variance indikator ke-i.

- **Pengujian Reliabilitas Konsistensi Internal**

Dalam SEM Amos, reliabilitas konsistensi internal diuji melalui nilai Composite Reliability (CR). Nilai CR yang baik menurut Hair et al. (2019) adalah di atas 0,70. Persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$CR = \frac{(\sum \lambda_i)^2}{(\sum \lambda_i)^2 + \sum \theta_i}$$

Keterangan:

$(\lambda_i)^2$ = Kuadrat dari total standardized factor loading;

θ_i = Error variance indikator ke-i.

- **Pengujian Validitas Diskriminan (Discriminant Validity)**

Validitas diskriminan bertujuan untuk memastikan bahwa konstruk dalam model struktural secara empiris berbeda satu sama lain. Pengujian dilakukan menggunakan kriteria Fornell-Larcker, di mana akar kuadrat dari AVE suatu konstruk harus lebih besar dibandingkan korelasinya dengan konstruk lain. Selain itu, validitas diskriminan juga diuji menggunakan metode Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT), yang menurut Henseler et al. (2015) harus berada di bawah nilai 0.90 untuk menunjukkan pemisahan konstruk yang memadai.

b) Pengujian Model Pengukuran Formatif

- **Koefisien determinasi (R^2):** digunakan untuk mengevaluasi seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan variabel dependen dalam model struktural. Nilai R^2 menunjukkan proporsi varians dari konstruk endogen yang dapat dijelaskan oleh konstruk eksogen. Menurut Hair et al. (2011, 2019), nilai R^2 sebesar 0.75

dikategorikan sebagai kuat (substansial), 0.50 sebagai sedang (moderate), dan 0.25 sebagai lemah (weak) Hair et al. (2011, 2019). Penilaian terhadap R^2 memberikan indikasi awal terhadap kualitas prediktif dari model struktural yang dibangun.

- Signifikansi dan Relevansi Koefisien Jalur (path coefficient). Selain R^2 , penilaian kualitas model struktural juga dilakukan dengan menguji signifikansi dan relevansi koefisien jalur antar konstruk. Koefisien jalur (path coefficient) menunjukkan arah dan kekuatan hubungan antar variabel laten. Uji signifikansi dilakukan dengan melihat nilai critical ratio (CR) atau p-value, di mana nilai $p < 0.05$ mengindikasikan bahwa hubungan antar konstruk signifikan secara statistik (Byrne, 2010). Sementara itu, besar kecilnya nilai koefisien mencerminkan relevansi praktis hubungan tersebut dalam konteks model. Evaluasi ini penting sebelum pengujian hipotesis dilakukan untuk memastikan bahwa hubungan struktural yang diasumsikan dalam model didukung secara statistik dan teoritis.
- Uji kolinearitas antar indikator dilakukan melalui analisis nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance. Pemeriksaan kolinearitas merupakan tahap penting sebelum dilakukan analisis hubungan struktural, guna memastikan bahwa estimasi regresi bebas dari potensi bias yang disebabkan oleh multikolinearitas. Merujuk pada kriteria yang dijelaskan oleh Hair et al. (2011, 2019), nilai VIF yang ideal berada pada kisaran < 3 untuk menunjukkan tingkat kolinearitas yang dapat diterima dan batas nilai Tolerance adalah > 0.10 .

c) Evaluasi Struktural Model

Evaluasi model secara keseluruhan dilakukan dengan mengacu pada sejumlah indikator statistik yang tersedia dalam output SEM Amos. Nilai Chi-square mengukur perbedaan antara matriks kovarians yang diobservasi dan yang diestimasi oleh model, dengan nilai probabilitas model dikatakan fit apabila $p > 0.05$. Namun, indikator ini sangat sensitif terhadap ukuran sampel, sehingga digunakan rasio CMIN/DF, yaitu Chi-square dibagi derajat kebebasan, yang dianggap menunjukkan kecocokan model yang baik jika nilainya < 3 . Indeks kesalahan aproksimasi seperti RMSEA dan SRMR digunakan untuk menilai besar kesalahan estimasi model terhadap populasi, dengan nilai ideal berada di bawah 0,08. Selanjutnya, GFI dan AGFI mengevaluasi proporsi varians dan kovarians yang dijelaskan oleh model, di mana nilai $\geq 0,90$ mengindikasikan model yang layak. Terakhir, indeks komparatif seperti TLI dan CFI digunakan untuk membandingkan model struktural terhadap model dasar (null model), dengan nilai $\geq 0,90$ menunjukkan tingkat kecocokan yang baik, dan nilai $\geq 0,95$ menunjukkan kecocokan yang sangat baik. Secara keseluruhan, keberagaman indikator ini memberikan gambaran menyeluruh terhadap kelayakan model secara statistik.

3.5 Hasil dan Pembahasan

3.5.1 Profil Responden

3.5.1.1 Umur

Umur responden merupakan salah satu karakteristik penting yang menggambarkan komposisi petani padi organik berdasarkan kelompok usia. Informasi ini diperlukan untuk melihat sebaran usia petani yang terlibat dalam kegiatan budidaya padi organik di Sulawesi Selatan. Sebaran umur responden dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4. Umur Responden Petani Padi Organik di Sulawesi Selatan, 2025

Rentang Umur (tahun)	Jumlah (orang)	Persentase (%)
15–34	4	2.7
35–54	120	81.6
55–64	17	11.6
>64	6	4.1
Total	147	100.0

Berdasarkan Tabel 3.4, mayoritas petani padi organik di Sulawesi Selatan berada pada kelompok usia produktif 35–54 tahun sebanyak 120 orang (81,6 %). Sebagian kecil berusia 55–64 tahun (11,6 %) dan hanya 4 orang (2,7 %) yang termasuk usia muda (15–34 tahun). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas pertanian organik masih didominasi oleh petani dewasa, sementara partisipasi generasi muda relatif rendah. Kondisi tersebut sejalan dengan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) yang melaporkan bahwa lebih dari 70 % tenaga kerja pertanian nasional berada pada usia 35–54 tahun, sedangkan petani muda hanya sekitar 8 %. Menurut (Hadiyanto, 2021), rendahnya minat generasi muda terhadap pertanian disebabkan oleh keterbatasan akses terhadap lahan, rendahnya pendapatan sektor pertanian, dan persepsi negatif terhadap profesi petani. Rendahnya proporsi petani muda menjadi tantangan bagi keberlanjutan pertanian organik di Sulawesi Selatan. Sebagaimana dijelaskan oleh (Nasution et al. 2022), keberadaan petani usia produktif yang memiliki kemampuan adaptif terhadap inovasi dan teknologi merupakan kunci untuk menjaga keberlanjutan sistem pertanian berkelanjutan. Oleh karena itu, upaya regenerasi petani melalui peningkatan kapasitas sumber daya manusia, pendidikan, serta pelatihan pertanian organik menjadi langkah penting dalam memastikan kesinambungan usaha tani organik di masa depan (Bappenas, 2021; FAO, 2022).

3.5.1.2 Pendidikan

Formal petani padi organik. Informasi ini diperlukan untuk memahami kapasitas dasar responden dalam menerima informasi, memahami inovasi, serta mengikuti arahan teknis dalam kegiatan budidaya padi organik. Sebaran tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5. Pendidikan Responden Petani Padi Organik di Sulawesi Selatan, 2025.

Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Tidak Sekolah	34	23.1
SD	79	53.7
SMP	17	11.6
SMA	9	6.1
PT (D3/S1/S2)	7	4.8
Tidak Teridentifikasi	1	0.7
Total	147	100.0

Berdasarkan Tabel 3.5, sebagian besar petani padi organik di Sulawesi Selatan memiliki tingkat pendidikan terakhir Sekolah Dasar (SD), yaitu sebanyak 79 orang (53,7 %). Sebanyak 34 orang (23,1 %) tidak menempuh pendidikan formal, dan hanya 4,8 % responden yang telah menempuh pendidikan tinggi (D3/S1/S2). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan formal petani padi organik relatif rendah. Temuan ini sejalan dengan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) yang mencatat bahwa lebih dari 55 % rumah tangga petani di Indonesia berpendidikan maksimal SD. Rendahnya tingkat pendidikan petani sering dikaitkan dengan keterbatasan akses terhadap informasi, teknologi, dan inovasi pertanian (Kusnadi, 2018). Namun, (Arifin et al. 2021) menjelaskan bahwa pendidikan tidak hanya berpengaruh pada kemampuan teknis, tetapi juga pada kemampuan manajerial dan pengambilan keputusan dalam usaha tani. Petani berpendidikan lebih tinggi cenderung lebih cepat menerima inovasi dan terlibat dalam kegiatan kelembagaan seperti pelatihan atau kelompok tani (Sumaryanto & Saptana, 2019). Oleh karena itu, peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan dan pendampingan teknis sangat penting bagi petani berpendidikan rendah agar tetap dapat mengelola sistem pertanian organik secara efisien. Sebagaimana disarankan oleh (FAO, 2022), pendekatan pembelajaran partisipatif dan pelatihan lapang menjadi strategi efektif untuk memperkuat pengetahuan lokal sekaligus meningkatkan daya saing petani organik di tingkat komunitas.

3.5.1.3 Luas Lahan

Luas lahan responden merupakan karakteristik penting yang menggambarkan skala pengelolaan budidaya padi organik. Informasi ini diperlukan untuk melihat kapasitas produksi, kemampuan pengelolaan lahan, serta potensi keberlanjutan budidaya padi organik pada tingkat petani. Sebaran luas lahan responden dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6. Luas Lahan Responden Petani Padi Organik di Sulawesi Selatan, 2025.

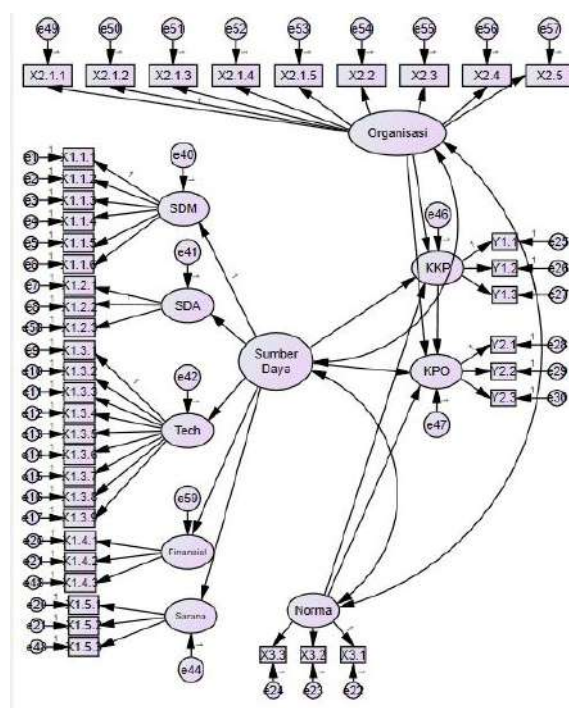
Skala Lahan	Jumlah (orang)	Persentase (%)
< 0,5 ha	32	21,8
0,5 – 2,0 ha	113	76,9
> 2,0 ha	2	1,4
Total	147	100,0

Berdasarkan Tabel 3.6, mayoritas petani padi organik di Sulawesi Selatan memiliki luas lahan antara 0,5–2,0 hektar, yaitu sebanyak 113 orang (76,9%). Sebanyak 32 orang (21,8%) mengusahakan lahan di bawah 0,5 hektar, sedangkan hanya 2 orang

(1,4%) yang memiliki lahan di atas 2 hektar. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani padi organik berada pada skala usaha kecil hingga menengah. Kondisi tersebut sejalan dengan hasil Sensus Pertanian 2023 oleh Badan Pusat Statistik (BPS, 2023), yang mencatat bahwa 55,27% rumah tangga usaha pertanian di Indonesia menguasai lahan kurang dari 0,5 hektar. Struktur kepemilikan lahan yang sempit menjadi karakteristik umum pertanian di Indonesia dan mencerminkan fragmentasi lahan akibat pembagian waris dan alih fungsi lahan (Siregar & Sumaryanto, 2019). Menurut (Rana, et al 2012), skala lahan kecil sering dikaitkan dengan rendahnya efisiensi ekonomi, tetapi dalam konteks pertanian organik, lahan yang relatif sempit justru memungkinkan pengawasan lebih intensif dan penerapan praktik budidaya berkelanjutan yang lebih ketat. Hasil penelitian (Smith et al. 2020) juga menunjukkan bahwa petani organik berskala kecil memiliki kecenderungan lebih tinggi dalam menjaga kualitas lahan dan keberlanjutan lingkungan karena ketergantungan mereka terhadap produktivitas lahan. Dengan demikian, dominasi petani berskala kecil dalam pertanian organik di Sulawesi Selatan mencerminkan potensi besar dalam pengembangan sistem pertanian berkelanjutan berbasis rumah tangga. Namun, dukungan kelembagaan dan kebijakan agraria tetap dibutuhkan untuk memperkuat akses petani terhadap lahan, modal, dan pasar hasil pertanian organik.

3.5.2 Hasil Analisis

3.5.2.1 Model Jalur



Gambar 3.4. Output Model Jalur dalam SEM Amos. (Sumber Daya; Org= Organisasi; Norma; KKP= Kinerja Kelembagaan Petani; KPO= Keberlanjutan Pertanian Organik)

Gambar 3.4. menyajikan representasi grafis dari model jalur yang menunjukkan hubungan kausal antar variabel dalam struktur model yang akan diestimasi. Dalam representasi ini, panah digunakan untuk menunjukkan arah pengaruh antara konstruk laten, sehingga memudahkan dalam memahami keterkaitan dan aliran pengaruh antar variabel (Rahadi, 2023). Menurut Hair., et al (2021), model struktural merepresentasikan hubungan sebab-akibat yang bersifat prediktif antar konstruk laten, sedangkan model pengukuran menjelaskan hubungan antara konstruk laten dengan indikator-indikator observabel yang digunakan untuk mengukurnya. Dalam penelitian ini, variabel laten terdiri dari X_1 = Sumberdaya, X_2 = Organisasi, X_3 = norma (Norma), Y_1 = Kinerja Kelembagaan petani (KKP), dan Y_2 = Keberlanjutan pertanian organik (KPO). Konstruk-konstruk ini divisualisasikan dalam bentuk lingkaran dan dihubungkan melalui panah satu arah untuk menunjukkan hubungan kausal-prediktif (Hair., et al 2021).

3.5.2.2 Uji Asumsi

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memastikan bahwa distribusi data dari indikator-indikator pengukuran memenuhi asumsi dasar SEM, yaitu data berdistribusi normal baik secara univariat maupun multivariat. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas dilakukan menggunakan nilai *Critical Ratio* (CR) untuk skewness dan kurtosis.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai CR untuk skewness dan kurtosis yang berada dalam rentang ± 2.58 pada tingkat signifikansi 0.05. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa distribusi data tidak mengalami penyimpangan ekstrem, baik dari sisi kemencengan (skewness) maupun keruncingan (kurtosis). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas univariat dan multivariat, sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap analisis SEM (Azwan dkk., 2020). Pemenuhan asumsi normalitas ini penting karena dapat memengaruhi estimasi parameter, standar error, serta akurasi model secara keseluruhan. Model SEM berbasis *maximum likelihood estimation* (MLE) sangat sensitif terhadap ketidaknormalan data, sehingga hasil uji ini memberikan dasar yang kuat bagi validitas analisis berikutnya.

b. Uji outlier dan Multikolinearitas

Pengujian outlier multivariat dilakukan menggunakan *Mahalanobis Distance* untuk mendeteksi adanya observasi yang memiliki karakteristik ekstrem dibandingkan dengan distribusi data secara keseluruhan. Berdasarkan hasil output AMOS, terdapat beberapa observasi dengan nilai probabilitas $p_1 < 0.05$ yang mengindikasikan adanya potensi outlier secara awal. Namun, berdasarkan nilai p_2 (multivariat), seluruh observasi menunjukkan nilai $p_2 > 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat outlier multivariat yang signifikan dalam data. Dengan demikian, tidak terdapat observasi yang secara ekstrem menyimpang dari pola distribusi data secara keseluruhan, sehingga seluruh data responden dapat digunakan dalam analisis lebih lanjut.

Selanjutnya, pengujian multikolinearitas dilakukan dengan melihat korelasi antar variabel laten eksogen. Hasil menunjukkan bahwa nilai korelasi antara variabel Sumber Daya, Organisasi (Org), dan Norma relatif sangat rendah, yaitu masing-masing sebesar 0.026; 0.066; dan 0.062. Nilai-nilai tersebut berada jauh di bawah batas kritis 0.90, sehingga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang tinggi antar variabel

eksogen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model tidak mengalami masalah multikolinearitas maupun singularitas. Ketiadaan multikolinearitas ini penting karena korelasi yang terlalu tinggi antar variabel dapat menyebabkan ketidakstabilan dalam estimasi parameter serta meningkatkan bias dalam interpretasi hasil model.

3.5.2.3 Uji Validitas

Uji validitas konstruk dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh indikator yang digunakan dalam model *Structural Equation Modeling (SEM)* benar-benar mampu merepresentasikan variabel laten yang diukur. Pada penelitian SEM, validitas konstruk dievaluasi melalui dua bentuk utama, yaitu validitas konvergen (*convergent validity*) dan validitas diskriminan (*discriminant validity*). Pada bagian ini, pengujian difokuskan pada validitas konvergen, yang dinilai melalui *standardized factor loadings* dan *Average Variance Extracted (AVE)* (Hair et al., 2017).

a. Validitas Konvergen Berdasarkan *Standardized Factor Loading*

Tabel 3.7 menyajikan hasil uji validitas konvergen berdasarkan nilai *standardized factor loading* pada setiap indikator pembentuk variabel laten dalam model penelitian. Uji validitas konvergen dilakukan untuk menilai sejauh mana setiap indikator mampu merefleksikan konstruk yang diukur, yaitu Sumber Daya, Organisasi, Norma, Kinerja Kelembagaan Petani, dan Keberlanjutan Pertanian Organik. Nilai *factor loading* menunjukkan kekuatan hubungan antara indikator dan variabel latennya. Semakin tinggi nilai *factor loading*, semakin kuat indikator tersebut dalam menjelaskan konstruk yang diwakilinya. Dengan demikian, tabel ini memberikan gambaran mengenai kelayakan setiap indikator sebagai pembentuk variabel dalam model pengukuran. Validitas konvergen dinyatakan terpenuhi apabila setiap indikator memiliki nilai factor loading $\geq 0,50$. Berdasarkan hasil *Confirmatory Factor Analysis (CFA)*, seluruh indikator dalam penelitian ini memiliki nilai factor loading di atas batas minimal yang ditentukan, sehingga seluruh indikator dinyatakan valid secara empiris, berikut tabel 3.7 tentang Hasil Uji Validitas Konvergen Berdasarkan Nilai *Standardized Factor Loading*.

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Konvergen Berdasarkan Nilai *Standardized Factor Loading*

Variabel	Dimensi	Indikator	Factor Loading
Sumber Daya	SDM	X.1.1.1	0.779
		X.1.1.2	0.812
		X.1.1.3	0.845
		X.1.1.4	0.801
		X.1.1.5	0.833
		X.1.1.6	0.790
	SDA	X.1.2.1	0.756
		X.1.2.2	0.774
		X.1.2.3	0.738
	Teknologi	X.1.3.1	0.821
		X.1.3.2	0.844
		X.1.3.3	0.801
		X.1.3.4	0.867
		X.1.3.5	0.833
		X.1.3.6	0.856
		X.1.3.7	0.819
		X.1.3.8	0.842

Variabel	Dimensi	Indikator	Factor Loading
Organisasi	Finansial	X.1.3.9	0.808
		X.1.4.1	0.688
		X.1.4.2	0.701
		X.1.4.3	0.674
	Sarana Prasarana	X.1.5.1	0.792
		X.1.5.2	0.815
		X.1.5.3	0.786
		X.2.1.1	0.801
		X.2.1.2	0.824
		X.2.1.3	0.836
		X.2.1.4	0.812
		X.2.1.5	0.845
	Norma	X.2.2	0.818
		X.2.3	0.792
		X.2.4	0.827
		X.2.5	0.809
		X.3.1	0.756
Kinerja Kelembagaan Petani (KKP)		X.3.2	0.666
		X.3.3	0.614
		Y.1.1	0.717
Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO)		Y.1.2	0.600
		Y.1.3	0.666
		Y.2.1	0.656
		Y.2.2	0.635
		Y.2.3	0.623

Berdasarkan Tabel 3.7, seluruh indikator pada masing-masing variabel laten memiliki nilai *factor loading* di atas 0,50. Hal ini menunjukkan bahwa setiap indikator masih layak digunakan sebagai pembentuk konstruk dalam model pengukuran. Validitas konvergen dinyatakan terpenuhi apabila setiap indikator memiliki nilai *factor loading* $\geq$ 0,50. Berdasarkan hasil Confirmatory Factor Analysis (CFA), seluruh indikator dalam penelitian ini memiliki nilai *factor loading* pada kisaran 0,600 hingga 0,867. Dengan demikian, seluruh indikator dinyatakan valid secara empiris dalam merepresentasikan konstruk laten.

Nilai *factor loading* tertinggi terdapat pada indikator X.1.3.4 pada dimensi Teknologi sebesar 0,867, yang menunjukkan bahwa indikator tersebut memiliki kontribusi paling kuat dalam merepresentasikan konstruk Teknologi sebagai bagian dari variabel Sumber Daya. Sementara itu, nilai *factor loading* terendah terdapat pada indikator Y.1.2 (Kinerja Kelembagaan Petani/KKP) sebesar 0,600, yang meskipun merupakan nilai terendah, masih berada di atas batas minimal yang disyaratkan sehingga tetap dinyatakan valid dan layak digunakan dalam analisis. Secara umum, variabel Sumber Daya menunjukkan nilai *factor loading* yang relatif tinggi dan konsisten, khususnya pada dimensi SDM, Teknologi, dan Sarana Prasarana yang mayoritas memiliki nilai *loading* di atas 0,75. Hal ini menunjukkan bahwa indikator-indikator pada dimensi tersebut memiliki kemampuan yang kuat dalam menjelaskan konstruk Sumber Daya. Selain itu, variabel Organisasi juga menunjukkan nilai *factor loading* yang tinggi dan stabil, yaitu berada pada kisaran 0,792 hingga 0,845, sehingga dapat dikatakan

bahwa indikator-indikator Organisasi mampu merepresentasikan konstruk secara sangat baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh indikator dalam model memiliki kemampuan yang memadai dalam menjelaskan konstruk laten yang diukur, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen (Hair et al., 2019; Ghozali, 2017).

b. Validitas Konvergen Berdasarkan *Average Variance Extracted*

Tabel 3.8 menyajikan hasil perhitungan *Average Variance Extracted* (AVE) pada setiap variabel laten dalam model penelitian. Nilai AVE digunakan untuk mengukur validitas konvergen, yaitu sejauh mana konstruk mampu menjelaskan varians dari indikator-indikator yang membentuknya. Semakin tinggi nilai AVE, semakin besar proporsi varians indikator yang dapat dijelaskan oleh variabel laten yang bersangkutan. Melalui tabel ini, dapat diketahui tingkat kemampuan masing-masing variabel laten, yaitu Sumber Daya, Organisasi, Norma, Kinerja Kelembagaan Petani, dan Keberlanjutan Pertanian Organik, dalam menjelaskan indikator-indikator penyusunnya. Nilai AVE yang direkomendasikan adalah ≥ 0.50 , yang menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya. Namun, dalam penelitian ini, sebagian besar konstruk memiliki nilai AVE di bawah 0.50. Berikut tabel 3.8 tentang Hasil Uji Validitas Konvergen Berdasarkan Nilai *Average Variance Extracted* (AVE).

Tabel 3.8 . Hasil Uji Validitas Konvergen Berdasarkan Nilai *Average Variance Extracted* (AVE)

Variabel	DIMENSI	AVE
Sumber Daya	Sumberdaya Manusia	0.652
	Sumberdaya Alam	0.572
	Teknologi	0.698
	Finansial	0.473
	Sarana Dan Prasarana	0.632
Organisasi (Org)		0.671
Norma		0.467
Kinerja Kelembagaan Petani (KKP)		0.454
Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO)		0.401

Nilai AVE yang direkomendasikan adalah ≥ 0.50 , yang menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikatornya. Namun, dalam penelitian ini, sebagian besar konstruk memiliki nilai AVE di bawah 0.50. Meskipun demikian, menurut (Hair., dkk 2021), validitas konvergen masih dapat diterima apabila nilai AVE mendekati 0.50 dan seluruh indikator memiliki factor loading yang signifikan dan berada di atas 0.50. Hal ini terlihat pada hasil penelitian, di mana seluruh indikator telah memenuhi kriteria factor loading dan signifikan secara statistik. Dimensi Teknologi pada variabel Sumber Daya memiliki nilai AVE tertinggi sebesar 0,698, diikuti oleh variabel Organisasi sebesar 0,671 dan dimensi SDM sebesar 0,652. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator-indikator pada konstruk tersebut memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menjelaskan variabel laten yang diukur. Selain itu, dimensi SDA dan Sarana Prasarana juga telah memenuhi kriteria validitas konvergen dengan nilai AVE masing-masing sebesar 0,572 dan 0,632. Sementara itu, dimensi Finansial memiliki nilai AVE sebesar 0,473 yang tergolong marginal karena sedikit berada di bawah batas ideal 0,50. Kondisi serupa juga terjadi pada variabel Norma sebesar 0,467, Kinerja

Kelembagaan Petani (KKP) sebesar 0,454, serta Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO) sebesar 0,401. Meskipun demikian, nilai-nilai tersebut masih dapat diterima karena seluruh indikator pada konstruk tersebut tetap memiliki factor loading di atas 0,50 dan signifikan secara statistik. Nilai AVE terendah terdapat pada variabel Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO) sebesar 0,401, yang menunjukkan bahwa varians indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk masih relatif terbatas dibandingkan konstruk lainnya. Namun demikian, karena nilai factor loading seluruh indikator KPO masih memenuhi batas minimum yang direkomendasikan, maka konstruk tersebut tetap dinyatakan valid dan layak digunakan dalam model SEM. Dengan demikian, secara keseluruhan konstruk dalam model penelitian ini masih dapat dinyatakan memenuhi validitas konvergen dan layak digunakan dalam analisis SEM lebih lanjut, meskipun beberapa konstruk berada pada kategori marginal berdasarkan nilai AVE.

3.5.2.4 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas konstruk dilakukan untuk memastikan bahwa setiap variabel laten dalam model Structural Equation Modeling (SEM) memiliki konsistensi internal yang memadai dan mampu menghasilkan pengukuran yang stabil pada setiap indikatornya. Reliabilitas dalam konteks SEM biasanya dinilai menggunakan *Composite Reliability* (CR), karena CR dianggap lebih akurat dibandingkan Cronbach's Alpha dalam mengukur konsistensi indikator pada model berbasis analisis kovarian. Hal ini disebabkan Cronbach's Alpha mengasumsikan *tau-equivalence*, sedangkan CR memperhitungkan bobot faktor (*factor loadings*) dari masing-masing indikator sehingga lebih sesuai untuk CFA dan SEM (Hair., et al 2021). Perhitungan CR dilakukan menggunakan nilai *standardized loading* dan *error variance* yang diperoleh dari Confirmatory Factor Analysis (CFA). Suatu konstruk dikatakan reliabel apabila nilai CR ≥ 0.70 , yang menunjukkan bahwa lebih dari 70% variansi indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang diukur, bukan oleh kesalahan pengukuran (Cheung dkk., 2024). Tabel berikut menyajikan hasil perhitungan CR untuk seluruh variabel dalam penelitian:

Tabel 3.9. Hasil Uji Reliabilitas Konstruk Berdasarkan Nilai *Composite Reliability* (CR)

Variabel	DIMENSI	CR	Keputusan
Sumber Daya	Sumberdaya Manusia	0.918	Reliabel
	Sumberdaya Alam	0.800	Reliabel
	Teknologi	0.954	Reliabel
	Finansial	0.729	Reliabel
	Sarana Prasarana	0.837	Reliabel
Organisasi (Org)		0.948	Reliabel
Norma		0.721	Reliabel
Kinerja Kelembagaan Petani (KKP)		0.712	Reliabel
Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO)		0.668	Reliabel

Berdasarkan Tabel 3.9, seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki nilai *Composite Reliability* (CR) yang berada pada kisaran 0,668 hingga 0,954. Secara umum, nilai CR $\geq 0,70$ menunjukkan bahwa konstruk memiliki reliabilitas dan konsistensi internal yang baik. Dimensi Teknologi pada variabel Sumber Daya memiliki nilai CR tertinggi

sebesar 0,954, diikuti oleh variabel Organisasi sebesar 0,948 dan dimensi SDM sebesar 0,918. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator-indikator pada konstruk tersebut memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi dalam merepresentasikan variabel laten yang diukur. Selain itu, dimensi SDA dan Sarana Prasarana juga menunjukkan reliabilitas yang baik dengan nilai CR masing-masing sebesar 0,800 dan 0,837. Sementara itu, dimensi Finansial memiliki nilai CR sebesar 0,729 yang masih berada di atas batas minimum reliabilitas sebesar 0,70, sehingga tetap dinyatakan reliabel. Variabel Norma dan Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) juga menunjukkan nilai reliabilitas yang baik dengan nilai CR masing-masing sebesar 0,721 dan 0,712.

Nilai CR terendah terdapat pada variabel Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO) sebesar 0,668. Meskipun nilai tersebut sedikit berada di bawah cut-off ideal 0,70, namun masih dapat diterima dalam penelitian eksploratif. Menurut Hair dkk. (2021), nilai CR pada kisaran 0,60–0,70 masih dapat dinyatakan memadai apabila didukung oleh nilai factor loading yang memenuhi kriteria. Dalam penelitian ini, seluruh indikator pada variabel KPO memiliki nilai factor loading di atas 0,50 dan signifikan secara statistik, sehingga konstruk tersebut tetap dinyatakan memiliki reliabilitas yang cukup. Dengan demikian, secara keseluruhan hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh konstruk dalam model penelitian memiliki tingkat konsistensi internal yang memadai dan dapat dipercaya untuk digunakan dalam analisis SEM lebih lanjut. Oleh karena itu, instrumen penelitian dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam pengujian model struktural.

3.5.2.5 Uji Kelayakan Model (*Goodness of Fit*)

Pengujian kelayakan model (*Goodness of Fit*) dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana model struktural yang dibangun mampu merepresentasikan data empiris secara memadai. Pengujian ini merupakan tahapan esensial dalam *Structural Equation Modeling* (SEM) karena menentukan apakah hubungan antar variabel laten dapat dianalisis lebih lanjut melalui uji hipotesis. Hasil pengujian kelayakan model pada penelitian ini ditampilkan pada Tabel berikut:

Tabel 3.10. Hasil Uji Kelayakan Model SEM (*Goodness of Fit*)

Indeks	Nilai Batasan	Hasil	Evaluasi Model
Probability	≥ 0.05	0.05	Fit
RMSE	≤ 0.08	0.043	Fit
CFI	≥ 0.95	0.969	Fit

Berdasarkan Tabel 3.10, hasil uji kelayakan model menunjukkan bahwa model SEM yang digunakan dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria goodness of fit. Hal ini ditunjukkan oleh nilai probability sebesar 0,05 yang telah memenuhi batas minimal $\geq 0,05$, nilai RMSEA sebesar 0,043 yang berada di bawah batas maksimal $\leq 0,08$, serta nilai CFI sebesar 0,969 yang telah melampaui batas minimal $\geq 0,95$. Ketiga indeks tersebut menunjukkan bahwa model memiliki tingkat kecocokan yang baik dengan data empiris, sehingga dapat dinyatakan fit dan layak digunakan untuk menganalisis hubungan antarvariabel dalam penelitian.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi menegaskan bahwa model dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria kelayakan model dan dapat dikategorikan sebagai model yang baik. Dengan demikian, model struktural yang dibangun layak digunakan untuk

analisis lebih lanjut, terutama dalam menguji hubungan kausal antarvariabel laten. Temuan ini sejalan dengan pendapat Hair et al. (2021) yang menyatakan bahwa penilaian kelayakan model SEM sebaiknya tidak hanya didasarkan pada satu indeks, melainkan pada kombinasi beberapa indeks kelayakan agar diperoleh kesimpulan yang lebih komprehensif dan akurat.

3.5.2.6 Uji Hipotesis Langsung

Pengujian hipotesis langsung dilakukan untuk mengetahui pengaruh antarvariabel laten dalam model struktural. Pengujian ini didasarkan pada nilai koefisien jalur (β) dan nilai signifikansi (p -value). Koefisien jalur menunjukkan arah dan besarnya pengaruh antarvariabel, sedangkan nilai p -value digunakan untuk menentukan apakah pengaruh tersebut signifikan atau tidak. Dalam penelitian ini, hubungan antarvariabel dinyatakan signifikan apabila nilai p -value lebih kecil dari 0,05. Ringkasan hasil pengujian hipotesis langsung disajikan pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11. Hasil Pengujian Hipotesis Langsung Berdasarkan Koefisien Jalur dan P -Value

Hipotesis	Hubungan	β	P-value	Deskripsi
H1	Sumberdaya → KKP	0.672	0.000	Signifikan
H2	Organisasi → KKP	0.341	0.000	Signifikan
H3	Norma → KKP	-0.01	0.823	Tidak Signifikan
H4	Sumberdaya → KPO	0.345	0.000	Signifikan
H5	Organisasi → KPO	0.226	0.000	Signifikan
H6	Norma → KPO	0.171	0.001	Signifikan
H7	KKP → KPO	0.381	0.000	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM), hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui model struktural yang terdiri dari dua persamaan, yaitu persamaan untuk Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) sebagai variabel endogen pertama, dan Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO) sebagai variabel endogen kedua. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Sebagian besar hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima, meskipun terdapat beberapa hubungan yang tidak signifikan. Secara sistematis, hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dinyatakan dalam persamaan struktural sebagai berikut:

$$Y_1 = 0.283X_1 + 0.388X_2 - 0.165X_3 + \zeta_1$$

$$Y_2 = 0.344Y_1 + 0.246X_1 + 0.093X_2 + 0.240X_3 + \zeta_2$$

Persamaan pertama menunjukkan bahwa Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) dipengaruhi oleh Sumber Daya, organisasi, dan norma. Sementara itu, persamaan kedua menunjukkan bahwa Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO) dipengaruhi oleh KKP, Sumberdaya, organisasi, dan norma.

Berdasarkan hasil pengujian, variabel Sumberdaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap KKP dengan koefisien jalur sebesar $\beta = 0.672$ ($p = 0.000$), sehingga hipotesis H1 dapat diterima. Hal ini mengindikasikan bahwa kualitas sumber daya seperti sumberdaya manusia, sumberdaya alam, teknologi, finansial dan sarana dan prasarana berperan penting dalam meningkatkan kinerja pada aspek KKP. Semakin baik kualitas Sumberdaya, semakin tinggi kemampuan dalam menjalankan tugas dan mencapai target kinerja (Soetriono & Aman, 2020).

Selanjutnya pada H2, hubungan Organisasi terhadap KKP menunjukkan nilai $\beta = 0.341$ ($p = 0.000$), hasil ini menunjukkan bahwa aspek organisasi seperti perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pelaksanaan, dan evaluasi memiliki kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan KKP. Semakin baik pengelolaan organisasi, maka semakin baik pula kinerja kelembagaan petani. Namun, pada H3, variabel Norma tidak berpengaruh signifikan terhadap KKP dengan nilai $\beta = -0.014$ ($p = 0.823$). Meskipun arah hubungan negatif, hasil ini menunjukkan bahwa norma yang ada tidak cukup kuat dalam memengaruhi kinerja KKP. Hal ini dapat disebabkan oleh lemahnya internalisasi norma atau kurangnya pengaruh sosial dalam konteks kerja responden.

Pada H4, Sumberdaya juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap KPO dengan nilai $\beta = 0.345$ ($p = 0.000$). Hal ini menunjukkan bahwa kualitas kelembagaan tidak hanya berdampak pada kinerja internal (KKP), tetapi juga pada kinerja output (KPO). Selanjutnya pada H5, variabel Organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap KPO dengan nilai $\beta = 0.226$ ($p = 0.000$). Hasil ini menunjukkan bahwa pengelolaan organisasi yang baik mampu mendukung keberlanjutan pertanian organik secara langsung melalui peningkatan koordinasi, pengelolaan kegiatan, dan efektivitas kelembagaan. Pada H6, variabel Norma berpengaruh positif dan signifikan terhadap KPO dengan nilai $\beta = 0.171$ ($p = 0.001$). Ini menunjukkan bahwa norma sosial atau aturan yang berlaku memiliki peran dalam membentuk hasil kinerja akhir, meskipun tidak berpengaruh langsung pada proses kinerja (KKP). Terakhir, pada H7, hubungan antara KKP terhadap KPO menunjukkan nilai $\beta = 0.381$ ($p = 0.000$), yang berarti signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa KKP berperan sebagai variabel mediasi penting dalam model. Semakin baik kinerja pada level KKP, maka akan meningkatkan KPO secara signifikan. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) berperan sebagai variabel kunci dalam model, yang dipengaruhi oleh Sumberdaya dan organisasi, serta berkontribusi signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik. Sementara itu, norma menunjukkan peran yang berbeda, yaitu tidak signifikan terhadap KKP namun signifikan terhadap KPO, yang mengindikasikan bahwa norma lebih berperan langsung dalam mendukung keberlanjutan dibandingkan melalui kelembagaan. Ketersediaan dan pemanfaatan sumberdaya secara efektif memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja kelembagaan petani (Soetriono & Aman, 2020).

3.5.2.7 Uji Hipotesis Tidak Langsung (Uji Sobel)

Analisis mediasi dilakukan untuk menguji apakah variabel KKP mampu memediasi hubungan antara variabel eksogen (Sumberdaya, Organisasi, dan Norma) terhadap variabel endogen KPO. Pengujian mediasi dilakukan menggunakan Sobel Test, dengan melihat nilai *t-statistic*. Suatu efek mediasi dinyatakan signifikan apabila nilai $t > 1.96$ ($\alpha = 0.05$).

Tabel 3.12. Hasil Uji Hipotesis Tidak Langsung

Hipotesis	Jalur Mediasi	t-test	p-value	Deskripsi
H8	Sumberdaya → KKP → KPO	3.68	0.000	Signifikan
H9	Organisasi → KKP → KPO	3.30	0.001	Signifikan
H10	Norma → KKP → KPO	-0.22	0.823	Tidak Signifikan

Tabel 3.12 menyajikan hasil uji hipotesis tidak langsung untuk mengetahui peran Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara Sumberdaya, Organisasi, dan Norma terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO). Pengujian dilakukan dengan melihat nilai t-test dan p-value pada masing-masing jalur mediasi. Jalur mediasi dinyatakan signifikan apabila nilai t-test $\geq 1,96$ dan p-value $< 0,05$. Hasil pengujian menunjukkan bahwa KKP berperan sebagai variabel mediasi parsial dalam model penelitian ini, khususnya pada hubungan antara SDM dan Organisasi terhadap KPO. Pada H8, jalur Sumberdaya → KKP → KPO menghasilkan nilai $t = 3.68$ (p-value $0.000 < 0.05$), yang sedikit di atas batas kritis 1.96, sehingga dinyatakan signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa KKP mampu memediasi pengaruh Sumberdaya terhadap KPO. Dengan kata lain, kualitas sumber daya yang meliputi sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, finansial, serta sarana dan prasarana tidak hanya berpengaruh langsung terhadap keberlanjutan pertanian organik, tetapi juga secara tidak langsung melalui peningkatan kinerja kelembagaan petani. Semakin baik kualitas sumber daya yang dimiliki, maka semakin baik pula kinerja kelembagaan petani yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan keberlanjutan pertanian organik.

Pada H9, jalur Organisasi → KKP → KPO menunjukkan nilai $t = 3.30$ (p-value $0.001 < 0.05$), yang berarti signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh organisasi terhadap KPO sebagian besar terjadi melalui KKP (mediasi parsial). Dukungan organisasi seperti sistem kerja, struktur, dan kebijakan tidak secara langsung meningkatkan hasil akhir, tetapi terlebih dahulu meningkatkan kualitas proses kerja (KKP), yang kemudian berdampak pada KPO.

Sebaliknya, pada H10, jalur Norma → KKP → KPO menghasilkan nilai $t = -0.22$ (p-value $0.823 > 0.05$), yang tidak memenuhi kriteria signifikansi. Hal ini menunjukkan bahwa KKP tidak mampu memediasi pengaruh Norma terhadap KPO. Temuan ini konsisten dengan hasil pengujian sebelumnya, dimana Norma tidak berpengaruh signifikan terhadap KKP. Dengan demikian, pengaruh Norma terhadap KPO lebih bersifat langsung dibandingkan melalui mekanisme peningkatan kinerja kelembagaan petani. Secara keseluruhan, hasil pengujian mediasi menunjukkan bahwa KKP memiliki peran penting sebagai variabel intervening dalam menjembatani pengaruh Sumber Daya dan Organisasi terhadap keberlanjutan pertanian organik. Namun demikian, KKP tidak mampu memediasi hubungan antara Norma terhadap keberlanjutan pertanian organik karena pengaruh Norma terhadap KKP tidak signifikan secara statistik.

3.5.3 Pembahasan

3.5.3.1 Pengaruh Sumber Daya Terhadap Kinerja Kelembagaan Petani

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa variabel Sumber Daya memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) dengan koefisien jalur sebesar $\beta = 0.672$ ($p\text{-value} = 0.000$). Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kualitas Sumberdaya yang dimiliki, maka semakin baik pula kinerja kelembagaan petani dalam menjalankan fungsi organisasi, koordinasi, serta pengelolaan kegiatan kolektif. Temuan ini menegaskan bahwa Sumberdaya merupakan salah satu determinan utama dalam meningkatkan efektivitas kelembagaan.

Pengaruh Sumberdaya terhadap Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) dalam penelitian ini dapat dipahami melalui indikator-indikator pembentuknya, yaitu sumberdaya manusia, sumberdaya alam, teknologi, finansial, serta sarana dan prasarana. Kelima indikator tersebut menunjukkan bahwa Sumberdaya tidak hanya dimaknai sebagai ketersediaan aset atau faktor pendukung produksi, tetapi juga sebagai kapasitas kelembagaan dalam mengakses, mengorganisasi, mengelola, dan mengoptimalkan sumberdaya secara kolektif untuk mencapai tujuan bersama. Dalam konteks kelembagaan petani padi organik, keberadaan sumberdaya manusia yang memadai, daya dukung sumberdaya alam, kemampuan memanfaatkan teknologi, kekuatan finansial, serta ketersediaan sarana dan prasarana menjadi fondasi penting bagi berjalannya fungsi kelembagaan secara efektif. Oleh karena itu, semakin baik kualitas dan pengelolaan sumberdaya yang dimiliki kelompok tani, semakin besar pula peluang kelembagaan petani untuk meningkatkan kinerjanya, baik dalam aspek koordinasi, pelaksanaan kegiatan, kepatuhan terhadap standar organik, maupun keberlanjutan produksi. Temuan ini sejalan dengan pendekatan R–O–N yang menempatkan sumberdaya sebagai salah satu unsur dasar dalam penguatan kelembagaan lokal (Sharma & Ohama, 2007). Selain itu, berbagai studi menunjukkan bahwa organisasi dan aksi kolektif petani dapat memperkuat akses terhadap pasar, input produksi, pembiayaan, informasi, teknologi, dan layanan pendampingan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi, dan kinerja usaha tani (Markelova et al., 2009; Hellin et al., 2009; Fischer & Qaim, 2012; Abdul-Rahaman & Abdulai, 2018).

Secara empiris, konstruk Sumberdaya dalam model pengukuran tercermin dari nilai *standardized factor loading* pada indikator-indikator pembentuknya yang berada pada kisaran 0.674–0.867. Nilai tersebut menunjukkan bahwa seluruh indikator masih mampu merepresentasikan konstruk Sumberdaya secara memadai. Dalam penelitian ini, Sumberdaya tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan atau kuantitas faktor pendukung, tetapi juga dengan kualitas sumberdaya yang dimiliki dan dikelola oleh kelembagaan petani. Pada aspek sumberdaya manusia, kualitas sumberdaya tercermin dari pendidikan formal, intensitas pembelajaran nonformal, kemampuan menerapkan hasil pembelajaran, pemahaman terhadap prinsip budidaya padi organik, partisipasi anggota dalam kelompok, serta lama pengalaman bertani padi organik. Sementara itu, aspek kuantitas dan ketersediaan sumberdaya tercermin melalui daya dukung sumberdaya alam, pemanfaatan teknologi, kemampuan finansial, serta sarana dan prasarana yang menunjang kegiatan kelembagaan. Dengan demikian, Sumberdaya

dalam penelitian ini memiliki makna yang komprehensif, yaitu mencakup kualitas, kuantitas, aksesibilitas, serta kemampuan kelembagaan dalam mengelola dan memanfaatkan sumberdaya secara kolektif untuk meningkatkan Kinerja Kelembagaan Petani (KKP). Pemaknaan ini sejalan dengan pendekatan R–O–N yang menempatkan sumberdaya sebagai salah satu elemen penting dalam penguatan kelembagaan lokal (Sharma & Ohama, 2007). Selain itu, studi terbaru menunjukkan bahwa organisasi petani, partisipasi anggota, akses penyuluhan, koperasi, dan tata kelola kelompok berperan dalam memperkuat adopsi teknologi, akses pembiayaan, kinerja organisasi, dan keberlanjutan pembangunan pertanian (Ma et al., 2023; Kusnandar et al., 2023; Amrullah et al., 2025; Jiang et al., 2024).

Fakta lapangan menunjukkan bahwa variasi kapasitas sumberdaya antar kelompok tani sangat menentukan perbedaan kinerja kelembagaan sebagaimana tergambar dalam keragaan masing-masing kelompok di Kabupaten Sidrap dan Pinrang. Kualitas SDM termasuk pengetahuan teknis tentang budidaya organik, kemampuan manajerial, dan tingkat pemahaman terhadap prinsip-prinsip budidaya padi organik menjadi fondasi utama berlangsungnya sistem kelembagaan yang efektif. Kelompok tani dengan kapasitas SDM yang lebih baik, seperti Karya Bersama dan sebagian anggota Masumpuloloe, mampu menjalankan fungsi kelembagaan secara lebih tertib, melakukan dokumentasi produksi dengan lebih konsisten, serta melaksanakan praktik budidaya organik sesuai standar. Kapasitas manusia merupakan kunci keberhasilan institusi lokal dalam mengelola sumberdaya bersama dan kualitas SDM merupakan penentu utama efektivitas organisasi (Robbins & Judge, 2017). Pengetahuan mengenai praktik budidaya organik, teknik pengendalian hama alami, pemupukan organik, rotasi tanaman, dan sistem pengawasan internal sangat menentukan sejauh mana kelompok mampu menjaga integritas proses produksi. Kelompok yang memiliki akses lebih baik terhadap pelatihan dan penyuluhan seperti Karya Bersama memiliki kinerja kelembagaan yang jauh lebih baik dibanding kelompok yang jarang mendapatkan pendampingan, misalnya kelompok di wilayah Pinrang yang aksesnya sulit dijangkau sehingga pendampingan penyuluh hanya dapat dilakukan 1–2 kali per tahun. Kondisi ini konsisten dengan temuan (Eyhorn et al. 2019) yang menjelaskan bahwa transfer pengetahuan merupakan pendorong utama keberlanjutan sistem pertanian organik, dan juga sejalan dengan (Sutrisno et al. 2019) yang menekankan pentingnya pelatihan berkelanjutan bagi keberhasilan adopsi standar organik.

Indikator teknologi, finansial, sumberdaya alam, sarana dan prasarana juga berkontribusi terhadap pembentukan variabel sumberdaya. Fakta lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok sudah memiliki sarana pendukung seperti kultivator, pompa air, alat press kemasan, dan bahan baku pupuk organik. Namun, ketersediaan sarana belum sepenuhnya berbanding lurus dengan kinerja kelembagaan karena pemanfaatannya tidak merata. Kelompok seperti Masumpuloloe memiliki fasilitas paling lengkap termasuk *Rice Mill Unit* (RMU) organik, gudang, dan fasilitas produksi pupuk cair, tetapi efektivitas kelembagaannya tidak optimal karena kurangnya partisipasi anggota dan lemahnya koordinasi internal. Fenomena ini menegaskan teori *Resource-Based View* (Barney, 1991) yang menyatakan bahwa sumberdaya fisik akan menjadi keunggulan kompetitif hanya jika didukung kemampuan organisasi mengelolanya secara efektif.

Pada dimensi sumberdaya finansial, sebagian besar kelompok bergantung pada bantuan pemerintah dan tidak memiliki mekanisme permodalan internal. Ketergantungan ini menyebabkan kegiatan kelembagaan cenderung pasif setelah bantuan berakhir, dan beberapa kelompok kesulitan membiayai perpanjangan sertifikasi organik yang biayanya mencapai jutaan rupiah. Dengan demikian, kemandirian finansial menjadi faktor krusial dalam menjaga keberlanjutan kinerja kelembagaan, sesuai dengan prinsip keberlanjutan ekonomi. Temuan ini sejalan dengan (Sujianto et al. 2024) yang menyatakan bahwa kelembagaan petani organik seringkali lemah dalam manajemen pembiayaan internal sehingga keberlanjutan program mudah terganggu. Aspek sumberdaya alam, terutama kondisi lahan yang berada di hulu dan bebas kontaminasi, pada dasarnya mendukung implementasi organik. Namun, kondisi geografis yang ekstrem di beberapa wilayah Pinrang justru menjadi hambatan tersendiri karena mengurangi intensitas pendampingan, menghambat distribusi sarana, dan menurunkan kecepatan adopsi inovasi. Situasi ini berkontribusi pada rendahnya kinerja kelembagaan di kelompok seperti Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase. (Puspitawati et al. 2018) menyatakan bahwa kendala geografis di wilayah timur Indonesia sering menjadi penghambat konsistensi penerapan sistem pertanian organik.

Temuan tersebut sesuai dengan pemikiran (Darmawan Salman, 2012) yang menekankan bahwa efektivitas kelembagaan petani sangat bergantung pada kemampuan anggota kelompok untuk mengorganisasi dan mengonversi sumberdayanya menjadi aksi kolektif. Menurut Salman, kekuatan kelembagaan tidak hanya bertumpu pada keberadaan struktur formal, tetapi pada distribusi kapasitas individu yang merata dalam kelompok, sehingga memungkinkan terciptanya kohesi sosial, kedisiplinan anggota, dan koordinasi yang baik. Kelompok dengan distribusi sumberdaya manusia yang relatif merata mampu menjaga konsistensi pengawasan internal, menjalankan rencana kerja, dan mempertahankan kualitas produksi organik. Sebaliknya, kelompok dengan sumberdaya terbatas cenderung mengalami lemahnya koordinasi, rendahnya partisipasi anggota, serta ketidakmampuan menjaga konsistensi produksi sesuai standar organik. Lebih jauh lagi, kondisi ini juga sejalan dengan proposisi dalam teori (Ohama, 2007) bahwa sumberdaya hanya dapat meningkatkan kinerja kelembagaan apabila dikelola melalui organisasi yang efektif. Dalam kerangka R–O–N (*Resources–Organization–Norms*), Ohama menegaskan bahwa organisasi berfungsi sebagai wadah yang mengolah sumberdaya menjadi tindakan kolektif dan pemenuhan norma. Dengan demikian, perbedaan kinerja kelembagaan antar kelompok dalam penelitian ini mencerminkan variasi kemampuan organisasi dalam mengelola sumberdaya yang dimiliki. Kelompok yang kuat dalam aspek organisasi mampu memobilisasi sumberdayanya untuk memastikan standar produksi organik dan sistem pengawasan internal berjalan dengan baik, sedangkan kelompok yang struktur organisasinya lemah tidak mampu melakukan mobilisasi tersebut secara optimal. Dengan demikian, temuan penelitian ini secara empiris memperkuat teori Salman dan Ohama bahwa kualitas kinerja kelembagaan tidak hanya ditentukan oleh keberadaan struktur formal, tetapi oleh kemampuan kelompok dalam mengorganisasi, mengelola, dan mendistribusikan sumberdaya secara efektif untuk menghasilkan aksi kolektif yang berkesinambungan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa sumberdaya merupakan variabel paling determinan dalam meningkatkan kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan. Dimensi sumberdaya manusia dan pengetahuan terbukti menjadi pendorong utama, sementara sumberdaya fisik, finansial, dan organisasi berperan sebagai faktor pendukung yang keberhasilannya sangat bergantung pada kapasitas SDM dan efektivitas manajemen kelembagaan. Temuan ini sejalan dengan prinsip penguatan kapasitas kelembagaan dalam sistem pertanian berkelanjutan sebagaimana dijelaskan (Altieri & Nicholls 2017), yang menekankan bahwa penguatan manusia dan institusi merupakan inti dari keberlanjutan sistem pertanian komunitas. Dengan demikian, strategi pengembangan kelembagaan ke depan perlu memprioritaskan peningkatan kualitas SDM, transfer pengetahuan yang berkelanjutan, penguatan pendampingan teknis, serta pembentukan mekanisme pendanaan internal agar kelembagaan petani mampu mempertahankan sistem organik secara mandiri dan berkelanjutan.

Di sisi lain, meskipun pengaruh Sumberdaya terhadap KKP signifikan, nilai koefisiennya masih lebih rendah dibandingkan pengaruh variabel organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kualitas individu penting, efektivitas kelembagaan tetap membutuhkan dukungan sistem organisasi yang kuat. Dengan kata lain, Sumberdaya yang berkualitas perlu didukung oleh struktur dan mekanisme organisasi yang baik agar dapat menghasilkan kinerja kelembagaan yang optimal.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa peran Sumberdaya dalam kelembagaan petani tidak hanya bersifat individual, tetapi juga terbentuk melalui interaksi antar anggota dalam suatu sistem organisasi. Dalam konteks ini, keberadaan Sumberdaya berkaitan erat dengan kebutuhan akan koordinasi, kerja sama, serta aturan yang mengatur perilaku bersama. Hal ini selaras dengan kerangka R-O-N (*Resources–Organization–Norms*) yang dikemukakan oleh Ohama dalam (Nur & Naping, 2025), di mana SDM sebagai *resources* berperan dalam organisasi (*organization*) dan dijalankan berdasarkan norma (*norms*), sehingga ketiganya secara bersama-sama menentukan kinerja kelembagaan petani.

3.5.3.2 Pengaruh Organisasi Terhadap Kinerja Kelembagaan Petani

Berdasarkan hasil uji hipotesis langsung, variabel Organisasi (Org) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) dengan nilai koefisien jalur $\beta = 0.341$ ($p = 0.000$). Karena nilai $p < 0.05$, maka hipotesis yang menyatakan bahwa organisasi berpengaruh terhadap kinerja kelembagaan diterima secara statistik. Nilai koefisien sebesar 0.341 menunjukkan bahwa pengaruh organisasi berada pada kategori sedang, yang berarti peningkatan kualitas organisasi akan diikuti dengan peningkatan kinerja kelembagaan, meskipun tidak sekuat faktor dominan lainnya. Dengan demikian, organisasi tetap memiliki peran penting sebagai penggerak efektivitas kelembagaan, khususnya dalam mengatur koordinasi, komunikasi, dan pelaksanaan kegiatan kelompok.

Secara empiris, indikator-indikator pembentuk variabel Organisasi memiliki nilai *standardized factor loading* pada kisaran 0.792–0.845. Nilai tersebut menunjukkan bahwa indikator-indikator seperti struktur organisasi, pembagian peran, interaksi antaranggota, pembagian tugas, komunikasi internal, dan koordinasi masih mampu

merepresentasikan konstruk Organisasi secara memadai. Temuan ini menunjukkan bahwa Organisasi dalam kelembagaan petani tidak hanya dipahami sebagai keberadaan struktur formal, tetapi juga mencakup bagaimana peran, tugas, komunikasi, dan koordinasi dijalankan untuk mendukung efektivitas kerja kelompok. Dengan demikian, kualitas tata kelola organisasi menjadi salah satu elemen penting dalam mendorong peningkatan Kinerja Kelembagaan Petani (KKP).

Temuan ini dapat dijelaskan melalui *Institutional Theory*, yang menyatakan bahwa organisasi berfungsi sebagai mekanisme pengatur yang memastikan keberlangsungan aktivitas kolektif melalui aturan, struktur, dan proses koordinasi (Eitrem et al., 2024). Selain itu, dalam perspektif *Resources–Organization–Norms* (R–O–N) Framework yang dikemukakan Ohama dalam Christensen dkk., (2022), organisasi berperan sebagai penghubung antara sumber daya dan norma dalam menghasilkan tindakan kolektif yang efektif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ketika fungsi organisasi berjalan dengan baik, maka kinerja kelembagaan juga akan meningkat.

Hasil ini juga sejalan dengan penelitian Andi Patotori Arismunandar dkk., (2025) yang menegaskan bahwa kualitas governance organisasi terutama dalam aspek perencanaan, koordinasi, dan evaluasi berpengaruh signifikan terhadap kinerja kelembagaan. Penelitian Shirima (2022) turut menunjukkan bahwa kapasitas manajerial pengurus dan efektivitas komunikasi internal menjadi faktor penting dalam meningkatkan kinerja organisasi pertanian. Selain itu, Samrin (2025) menemukan bahwa organisasi dengan struktur yang aktif dan partisipatif mampu meningkatkan efektivitas kelembagaan secara signifikan. Namun demikian, terdapat research gap yang menarik, sebagian penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa organisasi memiliki pengaruh yang sangat kuat dan dominan terhadap kinerja kelembagaan. Sementara itu, dalam penelitian ini, meskipun pengaruh organisasi signifikan, besarnya koefisien yang berada pada tingkat sedang menunjukkan bahwa organisasi tidak berdiri sendiri, melainkan bekerja bersama variabel lain seperti Sumberdaya dan norma dalam membentuk kinerja kelembagaan. Temuan ini juga sejalan dengan (Sharma & Ohama, 2007). yang menegaskan bahwa organisasi dalam kelembagaan petani berfungsi sebagai mekanisme pengatur untuk menyatukan sumber daya dan norma kelembagaan dalam mencapai tujuan bersama. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa organisasi berpengaruh positif terhadap kinerja kelembagaan, yang berarti keberadaan organisasi tetap penting dalam mendukung efektivitas kelembagaan petani organik. Hal ini didukung oleh Darmawan Salman (2012) yang menekankan bahwa kelembagaan petani dapat berkembang menjadi wadah penguatan kapasitas kolektif, serta Kontogeorgos et al. (2016), Jamaluddin et al. (2023), Yu et al. (2023), Martínez-López et al. (2023) dan Chibanda (2009), yang menunjukkan bahwa tata kelola, koordinasi internal, komunikasi, dan partisipasi yang baik dalam organisasi akan memperkuat kinerja kelembagaan dan mendukung keberlanjutan usaha pertanian.

Hal ini mengindikasikan bahwa keberhasilan organisasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan struktur formal, tetapi juga oleh kualitas implementasi fungsi manajerialnya. Organisasi yang hanya bersifat administratif tanpa didukung oleh koordinasi yang aktif, komunikasi yang terbuka, dan kepemimpinan partisipatif cenderung memiliki dampak yang terbatas terhadap kinerja kelembagaan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa organisasi merupakan faktor penting dalam meningkatkan kinerja kelembagaan petani, namun efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas tata kelola dan implementasi fungsi organisasi itu sendiri. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan ke depan perlu difokuskan pada peningkatan kapasitas manajerial, penguatan sistem koordinasi, serta pengembangan kepemimpinan partisipatif agar organisasi mampu berfungsi secara optimal dalam mendorong kinerja kelembagaan yang berkelanjutan.

3.5.3.3 Pengaruh Norma Terhadap Kinerja Kelembagaan Petani

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, variabel Norma menunjukkan pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap Kinerja Kelembagaan Petani (KKP) dengan nilai koefisien jalur $\beta = -0.014$ dan $p\text{-value} = 0.823 (> 0.05)$. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberadaan norma kelembagaan baik dalam bentuk aturan formal maupun norma sosial belum mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kinerja kelembagaan petani.

Secara empiris, kondisi ini dapat dipahami dari variasi kekuatan norma di tingkat kelompok. Beberapa kelompok memiliki norma yang kuat, seperti praktik gotong royong dan musyawarah (misalnya melalui mekanisme *tudang sipulung*), yang mampu mendorong interaksi dan kerja sama antar anggota. Namun, pada kelompok lain, norma cenderung bersifat musiman atau hanya aktif pada kondisi tertentu, bahkan terdapat norma yang lemah dan tidak dijalankan secara konsisten. Variasi ini menunjukkan bahwa indikator norma seperti aturan internal kelompok, kepatuhan terhadap regulasi (misalnya PERMENTAN dan SNI 6729-2016), serta norma sosial belum terimplementasi secara merata di seluruh kelompok, sehingga dampaknya terhadap kinerja kelembagaan menjadi tidak signifikan, norma merupakan bagian dari pilar normatif yang berfungsi membentuk perilaku kolektif melalui nilai, aturan, dan ekspektasi sosial . (Eitrem dkk., 2024). Secara teoritis, norma yang kuat seharusnya mampu meningkatkan keteraturan, kepatuhan, dan efektivitas kelembagaan. Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberadaan norma belum terinternalisasi secara optimal menjadi praktik organisasi yang berdampak langsung pada kinerja. Hal ini juga dapat dijelaskan melalui kerangka Social Capital Theory (Lemańczyk dkk., 2026), di mana norma sosial seperti kepercayaan, resiprositas, dan kedisiplinan kolektif menjadi prasyarat terbentuknya kerja sama yang efektif. Dalam konteks penelitian ini, norma memang ada, namun belum cukup kuat untuk mendorong aksi kolektif yang konsisten, sehingga dampaknya terhadap kinerja kelembagaan menjadi tidak signifikan.

Temuan kualitatif semakin memperkuat hal tersebut. Penerapan norma formal seperti aturan internal kelompok dan regulasi pertanian organik telah ada, namun cenderung bersifat administratif dan belum sepenuhnya menjadi pedoman perilaku dalam aktivitas sehari-hari organisasi. Di sisi lain, norma sosial seperti gotong royong menunjukkan potensi yang kuat, tetapi penerapannya belum merata dan sering kali bergantung pada situasi tertentu. Akibatnya, norma belum mampu mendorong peningkatan efektivitas, partisipasi, maupun kualitas pelayanan kelembagaan secara konsisten.

Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa norma kelembagaan berperan dalam mendukung kinerja organisasi, namun pengaruhnya seringkali tidak signifikan apabila tidak didukung oleh kapasitas organisasi dan sumber daya yang memadai (Latif & Rakhman, 2023). Selain itu, studi lain juga menunjukkan bahwa norma hanya efektif terintegrasi dengan sistem tata kelola yang kuat dan kepemimpinan yang mampu menegakkan aturan secara konsisten (Hendra & Halbadika Fahlevi, 2024).

Hal ini selaras dengan kerangka R-O-N (Resources–Organization–Norms) yang dikemukakan oleh Ohama dalam (Nur & Naping, 2025), di mana norma (norms) tidak berdiri sendiri, tetapi berfungsi dalam interaksi dengan sumber daya manusia sebagai resources dan struktur organisasi sebagai organization. Ketika norma tidak terinternalisasi secara merata dan tidak didukung oleh kualitas SDM serta sistem organisasi yang kuat, maka perannya dalam meningkatkan kinerja kelembagaan menjadi terbatas. Sebaliknya, norma akan lebih efektif apabila diintegrasikan secara konsisten dalam praktik organisasi dan didukung oleh kapasitas anggota yang memadai.

Implikasinya, penguatan norma kelembagaan tidak cukup hanya melalui penyusunan aturan formal, tetapi perlu diiringi dengan internalisasi nilai, penguatan mekanisme pengawasan, serta kepemimpinan yang mampu memastikan implementasi norma secara konsisten dalam praktik organisasi sehari-hari.

3.5.3.4 Pengaruh Sumberdaya, Organisasi, dan Norma Terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik

Berdasarkan hasil analisis Structural Equation Modeling (SEM), diperoleh bahwa pengaruh variabel sumberdaya, organisasi, dan norma terhadap keberlanjutan pertanian organik (KPO) menunjukkan pola yang berbeda. Secara rinci, sumberdaya (H4) berpengaruh positif dan signifikan terhadap KPO dengan nilai $\beta = 0.345$ dan p-value = 0.000, norma (H6) juga berpengaruh positif dan signifikan dengan nilai $\beta = 0.171$ dan p-value = 0.001, organisasi (H5) berpengaruh positif dan signifikan dengan nilai $\beta = 0.226$ dan p-value = 0.000. Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian organik dipengaruhi oleh kualitas sumberdaya, kekuatan norma sosial, serta efektivitas organisasi dalam mendukung aktivitas kelembagaan petani.

Pengaruh masing-masing variabel terhadap keberlanjutan pertanian organik dalam penelitian ini dapat dijelaskan melalui indikator-indikator pembentuknya. Pada variabel sumberdaya, indikator yang mencakup sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, finansial, serta sarana dan prasarana menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya, tetapi juga oleh kemampuan petani dan kelompok tani dalam mengelola serta memanfaatkannya secara efektif. Hal ini mengindikasikan bahwa kelompok tani yang memiliki kapasitas sumberdaya manusia yang baik, didukung oleh ketersediaan lahan, teknologi, pembiayaan, serta sarana dan prasarana yang memadai, akan lebih mampu mempertahankan praktik pertanian organik secara berkelanjutan.

Dari perspektif grand theory, hasil ini dapat dijelaskan melalui kerangka *Resources–Organization–Norms (R–O–N)* yang dikemukakan oleh Ohama dalam (Nur & Naping, 2025), yang menyatakan bahwa keberhasilan kelembagaan komunitas ditentukan oleh interaksi antara sumberdaya, organisasi, dan norma. Hasil penelitian ini

menunjukkan bahwa ketiga komponen tersebut memiliki peran penting terhadap keberlanjutan pertanian organik, meskipun dengan tingkat pengaruh yang berbeda-beda. Sumberdaya memiliki pengaruh paling dominan, diikuti oleh organisasi dan norma. Hal ini menunjukkan bahwa organisasi dalam sistem pertanian organik telah mampu menjalankan sebagian fungsi kelembagaannya dalam mendukung keberlanjutan, meskipun kontribusinya masih belum sekuat faktor sumber daya.

Pengaruh signifikan sumberdaya terhadap keberlanjutan pertanian organik menegaskan pentingnya kapasitas kelembagaan dalam menjaga keberlanjutan sistem. SDM yang memiliki pengetahuan teknis, pengalaman, serta pemahaman terhadap prinsip pertanian organik cenderung lebih mampu menjaga konsistensi praktik budidaya, kualitas produk, dan keberlanjutan usaha. Temuan ini sejalan dengan teori *Human Capital* yang dikemukakan oleh Becker dalam (Awu et al., 2025), yang menekankan bahwa investasi pada pengetahuan dan keterampilan individu akan meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan ekonomi. Secara empiris, hasil ini juga konsisten dengan penelitian Novitasari dkk., (2025) yang menunjukkan bahwa kapasitas petani merupakan faktor kunci dalam keberhasilan dan keberlanjutan sistem pertanian organik. Secara lebih spesifik, indikator teknologi dan finansial menunjukkan peran penting dalam menjaga efisiensi produksi dan keberlanjutan usaha, sedangkan indikator sarana dan prasarana mencerminkan ketersediaan serta kelayakan fasilitas pendukung yang dibutuhkan petani dalam menjalankan praktik pertanian organik secara berkelanjutan. Dengan demikian, kontribusi sumberdaya terhadap keberlanjutan tidak hanya bersifat teknis dan finansial, tetapi juga ditentukan oleh dukungan fisik yang memadai bagi kelancaran kegiatan produksi, pengelolaan, dan distribusi hasil pertanian organik.

Di sisi lain, norma juga terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik. Hal ini menunjukkan bahwa nilai-nilai sosial seperti kepercayaan, kedisiplinan, kepatuhan terhadap aturan (misalnya SNI organik), serta praktik gotong royong berperan penting dalam menjaga keberlanjutan sistem pertanian. Dalam perspektif teori sosiologi klasik menjelaskan bahwa norma sosial berfungsi sebagai mekanisme kontrol yang menjaga keteraturan dan stabilitas dalam kelompok. Dalam konteks ini, norma tidak hanya berfungsi sebagai aturan formal, tetapi juga sebagai pengikat sosial yang mendorong komitmen kolektif dalam mempertahankan praktik pertanian organik. Temuan ini diperkuat oleh penelitian (Sumarningsih & Anela Kurniasari, 2025) yang menunjukkan bahwa norma sosial dan kepercayaan memiliki kontribusi signifikan terhadap keberlanjutan kelembagaan pertanian berbasis komunitas. Dengan demikian, norma kelembagaan tidak berpengaruh terhadap kinerja kelembagaan, tetapi berpengaruh langsung terhadap keberlanjutan pertanian organik, sehingga berperan sebagai faktor yang membentuk kepatuhan dan konsistensi praktik organik secara langsung. Jika ditinjau dari indikatornya, norma dalam penelitian ini diukur melalui AD/ART, Permentan No. 64, dan SNI 6729/2016 yang berkaitan dengan standar pertanian organik. Indikator-indikator tersebut menunjukkan bahwa norma tidak hanya bersifat sosial, tetapi juga formal dan regulatif. Kepatuhan terhadap standar tersebut menjadi faktor penting dalam menjaga konsistensi praktik organik, kualitas produk, serta keberlanjutan sistem secara keseluruhan.

Berbeda dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Prasekti dkk., (2025) yang menyatakan bahwa banyak kelembagaan petani di Indonesia masih bersifat administratif dan belum berkembang menjadi organisasi yang mampu menggerakkan aksi kolektif secara berkelanjutan, pada penelitian ini organisasi justru terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan organisasi formal dalam kelompok tani telah mampu mendukung keberlanjutan melalui fungsi-fungsi manajerial seperti perencanaan, koordinasi, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan pertanian organik. Dengan adanya organisasi yang berjalan lebih efektif, petani menjadi lebih mudah dalam mengakses informasi, membangun koordinasi kelompok, menyusun aktivitas produksi, serta menjaga keberlanjutan praktik pertanian organik secara kolektif. Penelitian Eva Naura Maharani dkk., (2024) juga menegaskan bahwa tanpa tata kelola yang baik, organisasi tidak akan memberikan dampak signifikan terhadap kinerja maupun keberlanjutan, penelitian ini menunjukan bahwa organisasi petani sudah memiliki tata kelola yang baik.

Apabila dikaitkan dengan indikatornya, variabel organisasi yang terdiri dari perencanaan, pengarahan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi menunjukkan bahwa fungsi-fungsi manajerial tersebut telah mampu mendukung keberlanjutan pertanian organik secara langsung. Perencanaan yang baik membantu petani dalam menyusun aktivitas budidaya secara terarah, sedangkan fungsi pengarahan dan pengorganisasian membantu memperkuat koordinasi antaranggota kelompok tani. Selain itu, pelaksanaan dan evaluasi yang berjalan dengan baik memungkinkan kelompok tani untuk menjaga konsistensi praktik organik dan melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap aktivitas pertanian yang dijalankan.

Secara empiris, kondisi ini menunjukkan bahwa kelompok tani yang memiliki organisasi yang lebih aktif dan terstruktur cenderung memiliki tingkat keberlanjutan pertanian organik yang lebih baik. Organisasi yang efektif mampu menjadi wadah koordinasi, komunikasi, dan pengambilan keputusan bersama sehingga petani dapat menjalankan praktik pertanian organik secara lebih konsisten dan berkelanjutan. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian organik dalam penelitian ini tidak hanya bersifat behavior-driven (berbasis perilaku individu dan norma sosial), tetapi juga didukung oleh structure-driven melalui peran organisasi yang berjalan secara efektif.

Research gap yang dihasilkan dari penelitian ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya berperan dalam meningkatkan kinerja kelembagaan petani, tetapi juga memiliki pengaruh langsung terhadap keberlanjutan pertanian organik. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa organisasi petani yang efektif dapat menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan sistem pertanian berbasis komunitas. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru bahwa keberlanjutan pertanian organik tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas sumberdaya dan norma sosial, tetapi juga oleh efektivitas organisasi dalam menjalankan fungsi kelembagaannya.

Secara keseluruhan, temuan ini mengimplikasikan bahwa strategi pengembangan padi organik perlu lebih difokuskan pada peningkatan kapasitas sumberdaya melalui pelatihan, pendampingan, penguatan akses teknologi, serta dukungan sarana dan pembiayaan. Selain itu, penguatan norma sosial seperti kedisiplinan, kepatuhan terhadap prinsip organik, tanggung jawab, dan komitmen kolektif juga menjadi aspek penting dalam menjaga keberlanjutan pertanian organik. Hal ini

sejalan dengan temuan Amrullah et al. (2025) bahwa akses terhadap penyuluhan pertanian berperan dalam mendorong adopsi teknologi dan peningkatan pendapatan petani kecil. Penguatan norma sosial juga penting karena pengaruh sesama petani, komunikasi antarpetani, serta norma sosial dan personal terbukti berperan dalam mendorong adopsi pertanian organik (Tran-Nam & Tiet, 2022). Selain itu, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penguatan organisasi perlu terus ditingkatkan karena organisasi terbukti mampu berkontribusi secara langsung terhadap keberlanjutan pertanian organik. Penguatan organisasi dapat dilakukan melalui peningkatan kapasitas manajerial, penguatan koordinasi kelompok, pembagian peran yang lebih jelas, serta peningkatan partisipasi anggota dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, organisasi dapat berkontribusi secara lebih nyata dalam mendukung kinerja kelembagaan dan keberlanjutan pertanian organik. Pandangan ini sejalan dengan Kusnandar et al. (2023), yang menekankan pentingnya pengorganisasian diri, tata kelola partisipatif, dan kemampuan organisasi petani dalam menjalankan perannya secara berkelanjutan.

Temuan ini semakin menegaskan bahwa dalam kerangka R-O-N, keberlanjutan pertanian organik dipengaruhi oleh interaksi antara *resources* (sumberdaya), *organization* (organisasi), dan *norms* (norma). Ketiga komponen tersebut saling melengkapi dalam mendukung keberlanjutan sistem pertanian organik berbasis komunitas. Namun demikian, sumber daya tetap menjadi faktor yang paling dominan, diikuti oleh organisasi dan norma sosial dalam mendukung keberlanjutan pertanian organik secara berkelanjutan.

3.5.3.5 Pengaruh Tidak Langsung Sumberdaya, Organisasi, dan Norma dengan Mediasi Kinerja Kelembagaan Petani Terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik

Berdasarkan hasil uji pengaruh tidak langsung menggunakan Sobel Test, diperoleh bahwa tidak semua jalur mediasi signifikan. Secara rinci, **Sumberdaya (H8)** dan **Organisasi (H9)** terbukti memiliki pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik (KPO) melalui Kinerja Kelembagaan Petani (KKP), masing-masing dengan nilai t-statistik sebesar **3,68** dan **3,30**. Sementara itu, Norma (H10) tidak menunjukkan pengaruh tidak langsung yang signifikan dengan nilai t-statistik sebesar **-0,22**. Jika dikonversi ke dalam p-value, hasil uji Sobel menunjukkan bahwa jalur mediasi Sumberdaya dan Organisasi signifikan pada taraf nyata 0,05, sedangkan Norma tidak signifikan. Hal ini memperkuat konsistensi hasil dengan pengujian hipotesis langsung yang juga menggunakan pendekatan p-value sebagai dasar pengambilan keputusan. Dalam analisis SEM, pengaruh tidak langsung dinyatakan signifikan apabila nilai statistik uji memenuhi batas kritis, sehingga interpretasi mediasi perlu mempertimbangkan signifikansi pengaruh langsung dan tidak langsung secara bersamaan (Hair et al., 2019).

Hasil ini menunjukkan bahwa Kinerja Kelembagaan Petani berperan sebagai variabel mediasi parsial (*partial mediation*), khususnya pada hubungan antara Sumberdaya dan Organisasi terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik. Dengan demikian, peningkatan keberlanjutan tidak hanya dipengaruhi secara langsung oleh faktor-faktor tersebut, tetapi juga melalui peningkatan kinerja kelembagaan sebagai mekanisme perantara. Lebih lanjut, peran mediasi ini mengindikasikan bahwa KKP

berfungsi sebagai mekanisme transformasi, yaitu ketika input berupa sumberdaya dan organisasi diolah melalui proses kelembagaan sehingga menghasilkan outcome berupa keberlanjutan pertanian organik. Dalam kerangka Resources–Organization–Norms (R–O–N), sumberdaya tidak hanya dipahami sebagai aset yang tersedia, tetapi sebagai kapasitas yang perlu dimobilisasi melalui organisasi dan diarahkan oleh norma agar dapat menghasilkan kinerja kelembagaan dan keberlanjutan yang lebih kuat (Sharma & Ohama, 2007).

Pada jalur H8, Sumberdaya berpengaruh signifikan secara tidak langsung terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik melalui Kinerja Kelembagaan Petani. Temuan ini mengindikasikan bahwa kualitas dan kuantitas sumberdaya yang dimiliki petani atau kelompok tani, meliputi sumberdaya manusia, sumberdaya alam, teknologi, finansial, serta sarana dan prasarana, tidak hanya berkontribusi secara langsung terhadap keberlanjutan, tetapi juga memperkuat keberlanjutan melalui peningkatan kinerja kelembagaan. Dengan kata lain, sumberdaya yang memadai akan lebih efektif mendorong keberlanjutan pertanian organik apabila dikelola melalui kelembagaan yang mampu menjalankan fungsi koordinasi, pengambilan keputusan, pembagian peran, penguatan kepatuhan, serta pengelolaan kegiatan budidaya secara kolektif dan berkelanjutan.

Jika dikaitkan dengan indikator-indikator pembentuknya, pengaruh tidak langsung Sumberdaya terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik melalui Kinerja Kelembagaan Petani menunjukkan bahwa sumberdaya manusia, sumberdaya alam, teknologi, finansial, serta sarana dan prasarana tidak hanya berperan sebagai faktor pendukung produksi, tetapi juga sebagai dasar bagi penguatan kinerja kelembagaan. Artinya, kualitas dan ketersediaan sumberdaya terlebih dahulu mendorong kemampuan kelembagaan petani dalam menjalankan fungsi, mengelola kegiatan, membangun koordinasi, dan mempertahankan praktik budidaya organik. Setelah kinerja kelembagaan meningkat, barulah sumberdaya tersebut memberikan kontribusi yang lebih kuat terhadap keberlanjutan pertanian organik. Dengan demikian, peran Sumberdaya dalam keberlanjutan tidak hanya bersifat langsung, tetapi juga bekerja melalui peningkatan Kinerja Kelembagaan Petani sebagai mekanisme perantara. Temuan ini sejalan dengan kajian yang menunjukkan bahwa kapasitas petani, akses terhadap pembelajaran, ketersediaan sumberdaya, dan dukungan kelembagaan merupakan faktor penting dalam adopsi dan keberlanjutan praktik pertanian organik (Sujianto et al., 2022; Gamage et al., 2023).

Pada jalur H9, Organisasi juga menunjukkan pengaruh tidak langsung yang signifikan terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik melalui Kinerja Kelembagaan Petani. Pada penelitian ini, Organisasi juga terbukti memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik. Oleh karena itu, bentuk mediasi yang terjadi bukan *full mediation*, melainkan *partial mediation*. Hal ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya meningkatkan keberlanjutan melalui peningkatan kinerja kelembagaan, tetapi juga mampu memberikan kontribusi secara langsung terhadap keberlanjutan pertanian organik. Artinya, fungsi organisasi seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, koordinasi, dan evaluasi telah mampu mendukung keberlanjutan baik secara langsung maupun melalui peningkatan efektivitas kelembagaan petani.

Jika dilihat dari indikatornya, fungsi-fungsi organisasi seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi tidak hanya berperan dalam meningkatkan kinerja kelembagaan, tetapi juga secara langsung membantu petani dalam menjaga keberlanjutan praktik pertanian organik. Organisasi yang berjalan efektif mampu memperkuat koordinasi kelompok, memperjelas pembagian tugas, meningkatkan komunikasi antaranggota, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih partisipatif. Dengan demikian, organisasi berfungsi tidak hanya sebagai *enabler* proses internal kelembagaan, tetapi juga sebagai faktor yang secara langsung mendukung keberlanjutan pertanian organik. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa kelembagaan petani yang efektif tidak hanya ditentukan oleh keberadaan struktur formal, tetapi oleh kemampuan organisasi menjalankan fungsi koordinasi, partisipasi, pelayanan, dan pengambilan keputusan kolektif (Uphoff, 1986; Ma et al., 2023).

Sebaliknya, pada jalur H10, Norma tidak menunjukkan pengaruh tidak langsung yang signifikan melalui Kinerja Kelembagaan Petani. Hal ini menunjukkan bahwa Norma lebih berperan sebagai faktor yang bekerja secara langsung dalam membentuk Keberlanjutan Pertanian Organik, sebagaimana telah terbukti signifikan pada pengujian langsung (H6). Dengan kata lain, Norma tidak memerlukan perantara KKP untuk memengaruhi keberlanjutan karena norma telah mengarahkan perilaku petani secara langsung dalam praktik budidaya organik. Aturan internal kelompok, kepatuhan terhadap Permentan No. 64/Permentan/OT.140/5/2013, dan kesesuaian terhadap SNI 6729:2016 berperan sebagai pedoman yang langsung membentuk perilaku petani dalam menjaga penggunaan input organik, menghindari bahan kimia sintetis, mempertahankan praktik budidaya organik, serta menjaga komitmen terhadap prinsip-prinsip pertanian organik.

Jika dikaitkan dengan indikatornya, Norma yang diukur melalui aturan internal kelompok, Permentan No. 64/Permentan/OT.140/5/2013, dan SNI 6729:2016 menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap aturan formal dan norma sosial telah langsung memengaruhi perilaku petani dalam menjaga praktik pertanian organik, tanpa harus melalui peningkatan kinerja kelembagaan terlebih dahulu. Dalam konteks adopsi pertanian organik, norma sosial, kepatuhan terhadap aturan, dan pengaruh kelompok berperan penting dalam membentuk perilaku petani terhadap praktik pertanian berkelanjutan (Tran-Nam & Tiet, 2022; BSN, 2016; Kementerian Pertanian RI, 2013).

Secara konseptual, temuan ini memperkuat kerangka R–O–N, bahwa Sumberdaya, Organisasi, dan Norma memiliki mekanisme pengaruh yang berbeda terhadap Keberlanjutan Pertanian Organik. Sumberdaya dan Organisasi bekerja melalui jalur struktural, yaitu dengan memperkuat Kinerja Kelembagaan Petani terlebih dahulu sebelum berdampak pada keberlanjutan. Namun, pada penelitian ini Organisasi juga memiliki pengaruh langsung terhadap keberlanjutan, sehingga perannya tidak hanya berlangsung melalui mekanisme kelembagaan, tetapi juga melalui fungsi organisasi yang secara langsung mendukung praktik pertanian organik. Sementara itu, Norma bekerja melalui jalur kultural yang lebih langsung, karena aturan, nilai, kepatuhan, dan komitmen kolektif dapat langsung memengaruhi perilaku petani dalam menjalankan praktik pertanian organik.

Dengan demikian, keberlanjutan pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumberdaya, keberadaan organisasi, atau norma secara terpisah, tetapi oleh cara ketiga unsur tersebut bekerja melalui mekanisme kelembagaan yang berbeda

dalam mendukung keberlanjutan secara ekonomi, sosial, dan ekologi. Temuan ini juga mendukung pandangan bahwa keberlanjutan pertanian organik merupakan hasil dari keterpaduan aspek kelembagaan, sosial, ekonomi, dan ekologi yang bekerja secara simultan dalam sistem pertanian (Reganold & Wachter, 2016; Gamage et al., 2023).

3.6 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, keberlanjutan pertanian organik pada kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan dipengaruhi oleh sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan petani. Hasil analisis *Structural Equation Modeling* menunjukkan bahwa sumberdaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik dengan nilai $\beta = 0,345$ dan $p\text{-value} = 0,000$, organisasi berpengaruh positif dan signifikan dengan nilai $\beta = 0,226$ dan $p\text{-value} = 0,000$, norma berpengaruh positif dan signifikan dengan nilai $\beta = 0,171$ dan $p\text{-value} = 0,001$, serta kinerja kelembagaan petani berpengaruh positif dan signifikan dengan nilai $\beta = 0,381$ dan $p\text{-value} = 0,000$. Hasil uji pengaruh tidak langsung menunjukkan bahwa sumberdaya berpengaruh tidak langsung secara signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik melalui kinerja kelembagaan petani dengan nilai $t\text{-statistik} = 3,68$ dan $p\text{-value} = 0,000$. Organisasi juga berpengaruh tidak langsung secara signifikan melalui kinerja kelembagaan petani dengan nilai $t\text{-statistik} = 3,30$ dan $p\text{-value} = 0,001$, sedangkan norma tidak dimediasi oleh kinerja kelembagaan petani karena nilai $t\text{-statistik} = -0,22$ dan $p\text{-value} = 0,823$. Dengan demikian, kinerja kelembagaan petani berperan sebagai mediator parsial pada jalur sumberdaya dan organisasi, tetapi tidak menjadi mediator pada jalur norma. Temuan ini menegaskan bahwa dalam kerangka *Resources–Organization–Norms* (R–O–N), keberlanjutan pertanian organik lebih ditentukan oleh kualitas sumberdaya, efektivitas organisasi, internalisasi norma, dan kinerja kelembagaan petani. Oleh karena itu, penguatan pertanian organik perlu diarahkan pada peningkatan kapasitas sumberdaya, optimalisasi fungsi organisasi, penguatan norma kolektif, serta peningkatan kinerja kelembagaan agar keberlanjutan pertanian organik dapat tercapai secara ekonomi, sosial, dan ekologi.

3.7 Daftar Pustaka

- Abdul-Rahaman, A., & Abdulai, A. (2018). Do farmer groups impact on farm yield and efficiency of smallholder farmers? Evidence from rice farmers in northern Ghana. *Food Policy*, 81, 95–105.
- Ali, M. S. S., Arsyad, M., Nuddin, A., Zamhuri, M. Y., & Yusuf, S. (2015). *Multi-actors collaboration in ecolabelling community teak forest management in Southeast Sulawesi Province, Indonesia*. *International Journal of Agriculture System*, 3(1), 91–102.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). *The adaptation and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate*. *Climatic Change*, 140(1), 33–45.
- Amrullah, E. R., Takeshita, H., & Tokuda, H. (2025). Impact of access to agricultural extension on the adoption of technology and farm income of smallholder farmers in Banten, Indonesia. *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 15(3), 531–547. <https://doi.org/10.1108/JADEE-06-2023-0143>
- Anantanyu, S. (2011). *Kelembagaan Petani: Peran Dan Strategi Pengembangan Kapasitasnya*. 7(2), 102–109.

- Andi Patotori Arismunandar, Ahmad Irza Muhafidz, & Bakri Bakri. (2025). Pengaruh Good Governance Terhadap Kinerja Organisasi Pada Kantor Dinas Sosial Pengendalian Penduduk Keluarga Berencana Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak Kabupaten Wajo. *Studi Administrasi Publik dan Ilmu Komunikasi*, 2(1), 29–36. <https://doi.org/10.62383/studi.v2i1.91>
- Andersson, S., Svensson, G., Molina-Castillo, F. J., Otero-Neira, C., Lindgren, J., Karlsson, N. P. E., & Laurell, H. (2022). Sustainable development—Direct and indirect effects between economic, social, and environmental dimensions in business practices. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 29(5), 1158–1172. <https://doi.org/10.1002/csr.2261>
- Awu, E., D1, P., Darius, B., Chimele, P., & D3, P. (2025). Human Capital Theory: Viewing Employees As Organizational Asset. Dalam *International Journal of Academic Management Science Research (IJAMSR)* (Vol. 9). www.ijeais.org/ijamsr
- Azam, M., Hunjra, A. I., Bouri, E., Tan, Y., & Al-Faryan, M. A. S. (2021). Impact of institutional quality on sustainable development: Evidence from developing countries. *Journal of Environmental Management*, 298, 113465. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113465>
- Azwan., dkk. (2020). Analisa Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengelolaan Dana Pembangunan Desa di Kabupaten Rokan Hilir. *Jurnal Agribisnis*, 22(1).
- Bachtiar, Ratnawati, T., & Jumiati. (2022). Interconnection Of Resouces , Organization , Norm In Institutional Agribusiness Of Chili Business , Barombong Kelu. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(03), 247–257.
- Badan Standardisasi Nasional. (2016). *SNI 6729:2016 Sistem pertanian organik*.
- Baird, I. G. (2024a). Going organic: Challenges for government-supported organic rice promotion and certification nationalism in Thailand. *World Development*, 173(September 2023), 106421. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106421>
- Baird, I. G. (2024b). Going organic: Challenges for government-supported organic rice promotion and certification nationalism in Thailand. *World Development*, 173, 106421. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2023.106421>
- Barney, J. B. 1991. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, Vol. 17, Issue 1, pp. 99-120.
- Bendjebbar, P., & Fouilleux, E. (2022). Exploring national trajectories of organic agriculture in Africa. Comparing Benin and Uganda. *Journal of Rural Studies*, 89(December 2021), 110–121. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2021.11.012>
- Brzezina, N., Biely, K., Helfgott, A., Kopainsky, B., Vervoort, J., & Mathijs, E. (2017). Development of organic farming in europe at the crossroads: Looking for the way forward through system archetypes lenses. *Sustainability (Switzerland)*, 9(5), 1–23. <https://doi.org/10.3390/su9050821>
- Byrne, B.M. (2016). *Structural Equation Modeling With AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming*, Third Edition. Rotledge, New York, 460 pp. <https://doi.org/10.4324/9781315757421>
- Cahyono, S., & Tjokropandojo, D. S. (2012). Peran kelembagaan petani dalam mendukung keberlanjutan pertanian sebagai basis pengembangan ekonomi lokal. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota B SAPPK V2N1*, 15, 23.
- Cheung, G. W., Cooper-Thomas, H. D., Lau, R. S., & Wang, L. C. (2024). Reporting reliability, convergent and discriminant validity with structural equation modeling: A review and best-practice recommendations. *Asia Pacific Journal of Management*, 41(2), 745–783. <https://doi.org/10.1007/s10490-023-09871-y>
- Christensen, J. F., Guschke, B. L., Storm, K. I. L., & Muhr, S. L. (2022). The norm of norms in HRM research: A review and suggestions for future studies. *Human Resource Management Review*, 32(4). <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100859>

- Chibanda, M. (2009). *Institutional and governance factors influencing the performance of smallholder agricultural cooperatives in South Africa*. University of KwaZulu-Natal. <https://researchspace.ukzn.ac.za/handle/10413/1369>
- Creswell, J., 2014. Penelitian Kualitatif dan Desain Riset: Memilih diantara lima Pendekatan. Pustaka Pelajar
- Dobrovolska, O., & Manuel Recio Espejo, J. (2019). Institutional support for the organic farming development – a conceptual framework. *Environmental Economics*, 9(4), 50–59. [https://doi.org/10.21511/ee.09\(4\).2018.05](https://doi.org/10.21511/ee.09(4).2018.05)
- Eicher, C.K. and J.M. Staatz. 1998. International Agricultural Development. The John Hopkins University Press. London.
- Eitrem, A., Meidell, A., & Modell, S. (2024). The use of institutional theory in social and environmental accounting research: a critical review. *Accounting and Business Research*, 54(7), 775–810. <https://doi.org/10.1080/00014788.2024.2328934>
- Eva Naura Maharani, Afriansyah Mufthi Akbar, Jovita Lituhayu Maheswari, & Suwarsit Suwarsit. (2024). Penerapan Good Corporate Governance dalam Meningkatkan Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Riset Ekonomi dan Akuntansi*, 2(4), 384–393. <https://doi.org/10.54066/jrea-itb.v2i4.2647>
- Eyhorn, F., Van Den Berg, M., Decock, C., Moller, C., Srivastava, A., Chaudhary, A., ... & Kennedy, G. (2019). Sustainability of organic farming in smallholder systems: Evidence from India. *Renewable Agriculture and Food Systems*, 34(3), 205–219.
- Fischer, E., & Qaim, M. (2012). Linking smallholders to markets: Determinants and impacts of farmer collective action in Kenya. *World Development*, 40(6), 1255–1268.
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Ghozali, I. (2017). *Model persamaan struktural: Konsep dan aplikasi dengan program AMOS 24*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair., et al. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer.
- Hellin, J., Lundy, M., & Meijer, M. (2009). Farmer organization, collective action and market access in Meso-America. *Food Policy*, 34(1), 16–22.
- Hendra, H., & Halbadika Fahlevi, A. (2024). Implementation of Good Corporate Governance (GCG) Principles in PDAM Tirta Ogan, Ogan Ilir District. *Iapa Proceedings Conference*, 187. <https://doi.org/10.30589/proceedings.2024.1052>
- Jiang, M., Li, J., & Mi, Y. (2024). Farmers' cooperatives and smallholder farmers' access to credit: Evidence from China. *Journal of Asian Economics*, 92, 101746. <https://doi.org/10.1016/j.asieco.2024.101746>
- Jamaluddin, J., Miftahuddin, M., & Harahap, E. (2023). *Cooperative Governance and Cooperative Performance: A Systematic Literature Review*. *SAGE Open*, 13(3), 1–15.
- Jumiati. (2018). *KAMPILI (Perspektif Kajian Ekologi Politik) UNIVERSITAS HASANUDDIN TAHUN 2018 PENGESAHAN UJIAN PROMOSI (Perspektif Kajian Ekologi Politik)*.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pertanian Nomor 64/Permentan/OT.140/5/2013 tentang Sistem Pertanian Organik*.
- Kontogeorgos, A., Sergaki, P., & Dimara, E. (2016). *Governance of agricultural cooperatives: A review of empirical research*. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics*, 117(2), 113–122.
- Kusnandar, K., van Kooten, O., & Brazier, F. M. (2023). Supporting self-organisation in farmer organisations in developing countries: A case with a group of farmer groups

- in Indonesia. *Journal of Co-operative Organization and Management*, 11(2), 100214. <https://doi.org/10.1016/j.jcom.2023.100214>
- Latif, Y., & Rakhman, B. (2023). Pengaruh Komitmen, Budaya Organisasi, dan Disiplin Melalui Kepemimpinan Sebagai Variabel Intervening Terhadap Kinerja Pegawai. *Sparkling Journal of Management*, 1(3), 363-374.
- Laporan Kinerja BPPSDMP Kementerian Pertanian. (2023). *Laporan Kinerja Badan Penyuluhan dan Pembangunan SDM Pertanian Tahun 2023*. 2.
- Larsson, M., Morin, L., Hahn, T., & Sandahl, J. (2013). Institutional barriers to organic farming in Central and Eastern European countries of the Baltic Sea region. *Agricultural and Food Economics*, 1(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/2193-7532-1-5>
- Lemańczyk, J., Garczarek-Bąk, U., & Szymkowiak, A. (2026). Realizing the social capital theory through the creation of shared value. *DECISION*, 53, 3-27 <https://doi.org/10.1007/s40622-025-00453-z>
- Lira, J., Purwanto, M. Y. J., Yani, M., Molla, S., & Akbar, A. (2024). Keberlanjutan Kelembagaan Sistem Integrasi Tanaman Padi-Ternak Sapi. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 20(1), 115–128. <https://doi.org/10.20956/jsep.v20i1.32285>
- Lubis, N. W. (2022). Resource Based View (RBV) in Improving Company Strategic Capacity. Dalam *Research Horizon* (Vol. 2, Nomor 6).
- Luczka, W., Kalinowski, S., & Shmygol, N. (2021). Organic farming support policy in a sustainable development context: A polish case study. *Energies*, 14(14), 1–21. <https://doi.org/10.3390/en14144208>
- Ma, W., Marini, M. A., & Rahut, D. B. (2023). Farmers' organizations and sustainable development: An introduction. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 94(3), 683–700. <https://doi.org/10.1111/apce.12449>
- Markelova, H., Meinzen-Dick, R., Hellin, J., & Dohrn, S. (2009). Collective action for smallholder market access. *Food Policy*, 34(1), 1–7.
- Martínez-López, F. J., Gázquez-Abad, J. C., & Esteban, Á. (2023). *Determinants of agricultural cooperative performance: Evidence from governance and coordination practices*. *Sustainability*, 15(11), 1–18.
- Mazhar, R., Ghafoor, A., Xuehao, B., & Wei, Z. (2021). Fostering sustainable agriculture: Do institutional factors impact the adoption of multiple climate-smart agricultural practices among new entry organic farmers in Pakistan? *Journal of Cleaner Production*, 283, 124620. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124620>
- Mintzberg, H. (1989). *The structuring of organizations* (pp. 322-352). Macmillan Education, UK.
- Möhring, N., Muller, A., & Schaub, S. (2024). Farmers' adoption of organic agriculture— a systematic global literature review. *European Review of Agricultural Economics*, 51(4), 1012–1044. doi: 10.1093/erae/jbae025.
- Morchid, A., El Alami, R., Raezah, A. A., & Sabbar, Y. (2024). Applications of internet of things (IoT) and sensors technology to increase food security and agricultural Sustainability: Benefits and challenges. *Ain Shams Engineering Journal*, 15(3), 102509. <https://doi.org/10.1016/j.asej.2023.102509>
- Nalefo, L., Kamaruzaman Jusoff, M., Ali, S. S., Salman, D., Demalino, E. B., Meisanti, Muhidin, Ismail, I. Y., Kamaluddin, M., & Nurwati. (2013). Towards an institutional sustainable agriculture in Parabela. *World Applied Sciences Journal*, 26(26), 55–59. Doi: 10.5829/idosi.wasj.2013.26.nrrdsi.26010
- Niederle, P., Loconto, A., Lemeilleur, S., & Dorville, C. (2020). Social movements and institutional change in organic food markets: Evidence from participatory guarantee systems in Brazil and France. *Journal of Rural Studies*, 78(June), 282–291. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.06.011>
- North DC (1990) Institutions, Institutional Change and Economic Performance.

Cambridge University Press, Cambridge

- Novitasari, Y., Sholihah, Q., & Khusaini, M. (2025). Pemberdayaan Petani Sebagai Kunci Keberhasilan Model Ketahanan Wilayah Berbasis Budidaya Pisang Cavendisherbasis Budidaya Pisang Cavendish. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 31(1), 43. <https://doi.org/10.22146/jkn.102600>
- Nuraini, C., Masyhuri, M., Jamhari, J., & Hadi Darwanto, D. (2016). Model Kelembagaan pada Agribisnis Padi Organik Kabupaten Tasikmalaya. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 2(1), 9–16. <https://doi.org/10.18196/agr.2121>
- Nur, I., & Naping, H. (2025). Analyzing Community Initiatives and Government Interventions in Salt Farming Resource Management in Pangkajene and Kepulauan Districts. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, 10(9). <https://doi.org/10.51584/IJRIAS>
- Ohama, Y., 2001. Conceptual Framework of Participatory Local Social Development, Nagoya: JICA.
- Ohama, Y., 2007. Participatory Local Social Development – An Emerging Discipline,. Bhart Book Centre: India.
- Organik, D. P., & Pertanian, K. (2013). :*Direktori pertanian organik*. 2013.
- Oakley, P., & Marsden, D. (1984). *Approaches to Participation in Rural Development*. ILO.
- Ostrom, E. 1986. "A method of institutional analysis." In F. X. Kaufman, G. Majone, and V. Ostrom (eds.) *Guidance, Control, and Evaluation in the Public Sector*: 459-75. Berlin and New York: Walter de Gruyter
- Prasekti, Y. H., Diah Lestari, M., Sajali, C. U., Info, A., & Artikel, G. (2025). Peran Kelembagaan Petani Dalam Meningkatkan Saing Agribisnis Kopi di Daerah Pegunungan Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Agribisnis*, 11(1). <https://doi.org/10.36563/agribis.v11i1.1459>
- Pratama, I. A., Suryantini, A., & Perwitasari, H. (2024). Sustainability of the different rice cultivation practices in Yogyakarta, Indonesia. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 39(2), 321–342. doi: 10.20961/carakatani.v39i2.85817.
- Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2013 Tentang Sistem Pertanian Organik. Kementerian Pertanian Republik Indonesia. SNI 6729:2016.
- Pretty, J. (2008). *Social capital and collective management of resources*. *Science*, 302(5652), 1912–1914
- Puspitawati, H., Asnawi, A., & Nuryanti, S. (2018). Challenges of organic rice development in eastern Indonesia. *Journal of Socioeconomics and Development*, 1(1), 27–36.
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14, 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Rahadi, D. R. (2023). *Pengantar Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Lentera Ilmu Madani, Tasikmalaya.
- Rana, S.; Parvathi, P.; Waibel, H. Factors affecting the adoption of organic pepper farming in India. In *Proceedings of the International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development*, Göttingen, Germany, 19–21 September 2012; Available online: http://www.ifgb.uni-hannover.de/fileadmin/eagr/EUE_files/Publicat_Download/2012/tropentag-abstract.pdf.
- Reganold, J. P., & Wachter, J. M. (2016). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants*, 2, 15221. <https://doi.org/10.1038/nplants.2015.221>
- Ristianingrum, A., Chozin, M. A., Machfud, M., Sugiyanta, S., & Mulatsih, S. (2016).

- Optimalisasi Keberlanjutan Pengembangan Usaha Padi Organik Di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*, 13(1), 37–49. <https://doi.org/10.17358/jma.13.1.37>
- Robbins, S. P., & Judge, T. A. (2017). *Organizational behavior* (17th ed.). Pearson
- Rocco, E. (2019). *The role of actors and institutions of European farming systems: an analysis of the dynamics over time*. 64.
- Rohayati, T. B., & Adriana, G. (2011). 13652-Article Text-40391-1-10-20161023.
- Romadhona, S., Puryono, S., Mussadun, & Rachmawati, S. (2024). Holistic sustainability assessment of certified organic, non-certified organic, and non-organic rice farming practices using SAFA framework in Sleman Regency, Indonesia. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 10(2), 256–278. doi: 10.18196/agraris.v10i2.415.
- Sahu, K., Jha, S. K., & Khandelwal, A. (2021). A Voice for Agriculture. *Agri Mirror : Future India*, 02(07), 1–65.
- Salman, D., 2012 Sosiologi Desa, Revolusi Senyap dan Tarian Kompleksitas , Penerbit Ininnawa.
- Samrin. (2025). Analysis Of Factors Affecting The Improvement Of Farmer Group Performance In Deli Serdang Regency. Dalam *Jurnal Fokus Manajemen*, 5(4).
- Sapbamrer, R., & Thammachai, A. (2021). A systematic review of factors influencing farmers' adoption of organic farming. *Sustainability (Switzerland)*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/su13073842>
- Sarkar, A., Azim, J. A., Asif, A. Al, Qian, L., & Peau, A. K. (2021). Structural equation modeling for indicators of sustainable agriculture: Prospective of a developing country's agriculture. *Land Use Policy*, 109, 105638. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105638>
- Šeremešić, S., Dolijanović, Ž., Simin, M. T., Vojnov, B., & Trbić, D. G. (2021). The future we want: Sustainable development goals accomplishment with organic agriculture. *Problemy Ekorozwoju*, 16(2), 171–180. <https://doi.org/10.35784/pe.2021.2.18>
- Sharma, P. N., & Ohama, Y. (2007). *Participatory local social development: An emerging discipline*. Bharat Book Centre.
- Shirima, V. (2022). Critical Success Factors for the Better Performance of Agricultural Marketing Co-operative Societies in Rombo District, Tanzania: Are Members Aware of Them? *Cogent Business and Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2144703>
- Sihombing, Y. (2023). Inovasi Kelembagaan Pertanian dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 83–90. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v5i.707>
- Smith, O. M., Cohen, A. L., Reganold, J. P., Jones, M. S., Orpet, R. J., Taylor, J. M., Thurman, J. H., Cornell, K. A., Olsson, R. L., Ge, Y., Kennedy, C. M., & Crowder, D. W. (2020). Landscape context affects the sustainability of organic farming systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(6), 2870–2878. <https://doi.org/10.1073/pnas.1906909117>
- Soetrisno & Amam. (2020). The Performance of Institutional of Dairy Cattle Farmers and Their Effect on Financial, Technological, and Physical Resources. *Jurnal Ilmu-ilmu Peternakan*. 30(2), 128-137. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2020.030.02.05>
- Soni, R., Gupta, R., Agarwal, P., & Mishra, R. (2022). Organic farming: A sustainable agricultural practice. *Vantage: Journal of Thematic Analysis*, 3(1), 21–44. <https://doi.org/10.52253/vjta.2022.v03i01.03>
- Sujianto, Gunawan, E., Saptana, Syahyuti, Darwis, V., Ashari, Syukur, M., Ariningsih, E., Saliem, H. P., Mardianto, S., & Marhendro. (2022). Farmers' perception, awareness, and constraints of organic rice farming in Indonesia. *Open Agriculture*, 7(1), 284–299. doi: 10.1515/opag-2022-0090.

- Sujianto, A., Suroto, & Rahman, H. (2024). *Institutional and financial challenges in sustaining organic farmer groups in Indonesia*. *Asian Journal of Agriculture and Rural Development*, 14(2), 115–125.
- Sukayat, Y., Setiawan, I., Suharfa Putra, U., & Kurnia, G. (2023). Determining factors for farmers to engage in sustainable agricultural practices: A case from Indonesia. *Sustainability*, 15(13), 10548.
- Sumarningsih, K., & Anela Kurniasari, D. (2025). Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper. *Inovasi Inklusif Gender dalam Sociopreneurship*, 12(1).
- Sutrisno, I. F., Wicaksono, R. A., & Suryantini, A. (2019). *Factors influencing farmers' adoption of organic rice standards in Indonesia*. *International Journal of Agricultural Extension*, 7(1), 29–38.
- Tran-Nam, Q., & Tiet, T. (2022). The role of peer influence and norms in organic farming adoption: Accounting for farmers' heterogeneity. *Journal of Environmental Management*, 320, 115909. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115909>
- Uphoff Norman, 1986. *Local Institution Development ; An Analytical sourcebook*. West Hartford. Kumarian Press. Washington DC. USA.
- Yuriansyah, Y., Dulbari, D., Sutrisno, H., & Maksum, A. (2020). Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 127–132. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i2.1033>
- Yu, L., Xu, X., Chen, S., & Wang, Y. (2023). *Determinants of farmers' organizational performance in China: Managerial competency, communication, and governance*. *Sustainability*, 15(7), 1–18.

BAB IV

KEBERLANJUTAN PERTANIAN PADI ORGANIK DI SULAWESI SELATAN

4.1 Abstrak

Pertanian berkelanjutan menjadi salah satu pendekatan penting untuk menghadapi tantangan perubahan iklim, degradasi lahan, dan meningkatnya permintaan terhadap pangan sehat serta ramah lingkungan. Di Indonesia, usaha tani padi organik terus berkembang, termasuk di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki potensi besar dalam pengembangan sistem pertanian organik. Penelitian ini bertujuan menganalisis keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Sidenreng Rappang dan Kabupaten Pinrang. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner, dengan teknik pengambilan sampel non-probability sampling melalui purposive sampling. Penyusunan instrumen penelitian dilakukan melalui *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan 11 pakar, terdiri atas 6 ketua kelompok tani, 3 penyuluh pertanian, serta masing-masing 1 kepala bidang ketahanan pangan di Kabupaten Sidenreng Rappang dan Kabupaten Pinrang. Responden utama penelitian berjumlah 147 petani padi organik yang dipilih secara *purposive* dari anggota kelompok tani organik aktif. Analisis data dilakukan secara kuantitatif menggunakan Multidimensional Scaling (MDS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks keberlanjutan usaha tani padi organik di Sulawesi Selatan berada pada kategori cukup berkelanjutan, dengan nilai agregat 60,10. Atribut pengungkit (*leverage*) yang paling berpengaruh berbeda pada tiap dimensi, yaitu akses pasar dan dukungan kebijakan pada dimensi ekonomi; partisipasi petani dan akses pendidikan pada dimensi sosial; serta pengelolaan limbah dan penerapan teknologi ramah lingkungan pada dimensi lingkungan. Temuan ini menegaskan perlunya penguatan atribut-atribut kunci tersebut secara simultan untuk mempercepat peningkatan keberlanjutan. Secara khusus, peningkatan partisipasi sosial menjadi strategi penting dalam memperkuat kinerja kelembagaan sekaligus mendukung daya saing ekonomi. Dengan demikian, keberlanjutan petani padi organik tidak hanya ditentukan oleh aspek lingkungan, tetapi juga memerlukan sinergi dimensi sosial, ekonomi, dan kelembagaan guna memastikan keberlanjutan jangka panjang.

4.2 Pendahuluan

Pembangunan pertanian berkelanjutan telah menjadi salah satu prioritas utama dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan global. Konsep ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan pangan bagi generasi saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka. Salah satu pendekatan yang semakin berkembang dalam pembangunan pertanian berkelanjutan adalah pertanian organik. Pendekatan ini menekankan pada penggunaan bahan alami dalam produksi pertanian, mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintesis, serta menjaga kelestarian lingkungan. Di tengah tantangan global seperti perubahan iklim, degradasi lahan, dan meningkatnya permintaan pasar terhadap produk pangan yang sehat dan ramah lingkungan, pertanian organik dipandang sebagai solusi yang mampu menjawab kebutuhan tersebut (Candemir et al., 2021; Cervantes et al., 2023).

Secara global, tren pertanian organik menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2021, luas lahan pertanian organik dunia tercatat mencapai 76,4 juta hektar, meningkat dari 69,8 juta hektar pada tahun 2017, dengan tingkat pertumbuhan tahunan rata-rata sekitar 10% dalam dua dekade terakhir. Selain itu, jumlah produsen organik

global telah melebihi 3,7 juta petani, dengan nilai pasar produk organik dunia mencapai lebih dari 135 miliar Euro (Willer, Trávníček, & Kemper, 2023). Kondisi ini mencerminkan bahwa pertanian organik tidak hanya menjadi alternatif, tetapi juga strategi utama dalam menghadapi tantangan global (Willer & Lernoud, 2021).

Di Indonesia, padi organik menjadi salah satu komoditas dengan prospek besar. Sebagai makanan pokok mayoritas penduduk, kebutuhan terhadap padi yang sehat dan ramah lingkungan terus meningkat (Gamage et al., 2023). Sulawesi Selatan, sebagai salah satu lumbung padi nasional, memiliki potensi strategis untuk pengembangan pertanian padi organik. Data SPOI Aliansi Organik Indonesia (2023) menunjukkan bahwa luas lahan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan mencapai 209,56 hektar dengan total produksi 1.634.774 ton per tahun. Namun demikian, pengembangan usaha tani padi organik masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kelembagaan petani yang masih lemah, mencakup aspek pengelolaan sumber daya manusia, teknologi, pasar, dan pembiayaan (Łuczka & Kalinowski, 2020; Johnson et al., 1969; Veldhuizen et al., 2020). Penelitian menunjukkan bahwa kelembagaan yang kuat menjadi prasyarat penting bagi efektivitas pengelolaan sumber daya, pelaksanaan praktik ramah lingkungan, dan integrasi pasar (Agarwal, 2019; Patle et al., 2020).

Keberlanjutan pertanian padi organik menjadi semakin penting dalam menghadapi tantangan perubahan iklim, kerusakan lingkungan, dan kebutuhan ketahanan pangan. Pembangunan berkelanjutan diakui memiliki tiga dimensi utama: ekonomi, sosial, dan lingkungan (United Nations, 1987; Purvis et al., 2019; Fauzi & Oxtavianus, 2014). Dalam konteks pertanian organik, ketiga dimensi ini tidak dapat dipisahkan satu sama lain dan membentuk sistem keberlanjutan yang kompleks.

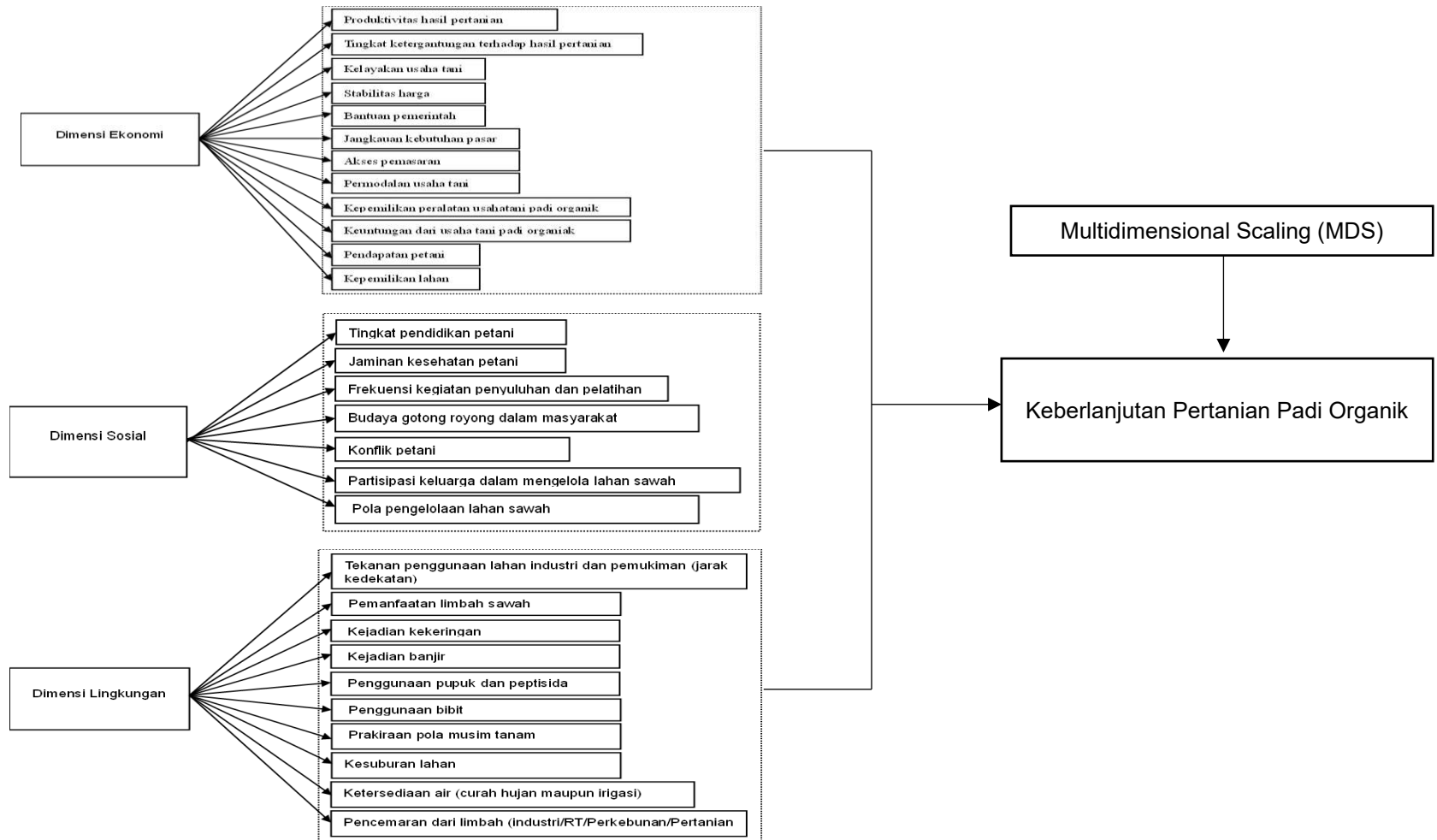
Penguatan kapasitas sosial dalam kelembagaan pertanian, termasuk melalui pembentukan jaringan komunitas, pendampingan teknis, dan pemberdayaan lokal, menjadi elemen penting untuk mendukung keberlanjutan kelembagaan (Oosterveer, 2012). Selain itu, dalam mendukung keberlanjutan pertanian padi organik, penyediaan teknologi ramah lingkungan berperan penting dalam meningkatkan kapasitas produksi dan adaptasi kelembagaan terhadap dinamika pasar. Teknologi berbasis pertanian organik, yang dikembangkan dan didukung oleh berbagai inovasi sektor swasta, berkontribusi pada efisiensi budidaya, pengelolaan lahan yang berkelanjutan, serta peningkatan produktivitas secara organik (Das et al., 2021). Ketiga dimensi saling berkaitan membentuk sebuah grafik sistem seperti pada Gambar 4.1 sebagai berikut.



Gambar 4.1. Sistem keberlanjutan (Purvis et al., 2019)

Pertanian berkelanjutan padi organik harus fokus memaksimalkan manfaat sosial dan lingkungan dibandingkan sekadar mengejar keuntungan ekonomi jangka pendek. Meski pada tahap awal mungkin kurang menguntungkan secara finansial, dalam jangka panjang pertanian padi organik berkelanjutan dapat meningkatkan ketahanan dan adaptasi terhadap perubahan (Konefal et al., 2023; Bakri et al., 2023; Ekawati et al., 2024). Pertanian padi organik yang berkelanjutan juga berkontribusi terhadap harmonisasi antara kebijakan nasional seperti SNI 6729:2016 dengan implementasi lokal (Bilali & Strassner, 2021).

Untuk itu, analisis keberlanjutan pertanian padi organik perlu dilakukan secara *multidimensional* dengan mempertimbangkan tiga dimensi: ekonomi (kemandirian finansial, akses pasar), sosial (partisipasi anggota, solidaritas sosial), dan lingkungan (pengelolaan agroekosistem organik). Pendekatan ini penting agar evaluasi keberlanjutan tidak bersifat parsial, tetapi holistik dan sistematis. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan dengan pendekatan yang mengintegrasikan dimensi sosial, ekonomi, lingkungan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis untuk mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan yang inklusif, adaptif, dan berwawasan lingkungan. Dalam penelitian ini, metode *Multidimensional Scaling* (MDS) digunakan untuk mengevaluasi tingkat keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan. MDS memungkinkan pemetaan posisi relatif indikator keberlanjutan dalam ruang multidimensi, sehingga dapat mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, serta prioritas penguatan pertanian padi organik (Pitcher & Preikshot, 2001). Dengan mengintegrasikan ketiga dimensi tersebut, analisis ini diharapkan dapat menghasilkan gambaran komprehensif tentang status keberlanjutan kelembagaan, serta memberikan rekomendasi strategis untuk pengembangan pertanian organik yang inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.



Gambar 4.2. Kerangka Pikir

4.3 Tujuan Penelitian

Untuk menganalisis keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan.

4.4 Metode Penelitian

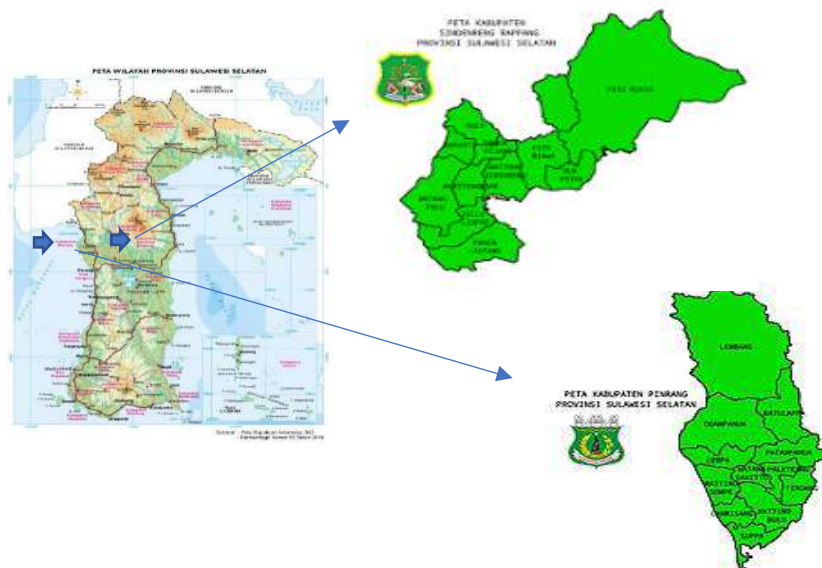
Pada metode penelitian, peneliti merancang desain penelitian yang meliputi lokasi penelitian, pemilihan lokasi penelitian, pemilihan responden dan metode penelitian disajikan secara terpisah seperti dibawah ini.

4.1.1 Jenis Penelitian dan Sumber Data

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk mengukur tingkat keberlanjutan pertanian padi organik melalui kuesioner. Data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara kepada kelompok tani organik dengan menggunakan kuesioner yang telah disusun berdasarkan hasil *Focus Group Discussion (FGD)* bersama para pemangku kepentingan, meliputi ketua kelompok tani, penyuluh pertanian, serta perwakilan dari Dinas Tanaman Pangan, Perkebunan, dan Ketahanan Pangan Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) dan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Pinrang. FGD tersebut dimaksudkan untuk menghimpun berbagai pandangan praktis dan pengalaman lapangan, sehingga dapat membentuk dasar substantif bagi penyusunan instrumen penelitian. Dengan demikian, kuesioner yang digunakan telah divalidasi secara kontekstual agar mampu menggambarkan kondisi aktual yang dihadapi oleh kelompok tani organik. Sebaliknya, data sekunder dikumpulkan dari dokumen resmi instansi terkait dalam bentuk data *time series*, yang digunakan untuk memperkuat interpretasi dan pembahasan hasil penelitian.

4.1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sulawesi Selatan dengan memilih beberapa Kabupaten yang menerapkan sistem pertanian organik secara sengaja (*Purposive*) seperti Kabupaten Sidenreng Rappang, dan Kabupaten Pinrang. Pemilihan dua Kabupaten ini dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Sidenreng Rappang, dan Kabupaten Pinrang memiliki penggiat padi Organik yang lebih banyak dibanding 5 Kabupaten lainnya. Dari segi jumlah kelembagaan kelompok taninya terdiri dari 2 kelompok tani di Kabupaten Sidenreng Rappang dan 4 Kelompok tani di Kabupaten Pinrang.



Gambar 4.3. Peta Wilayah Penelitian

4.1.3 Populasi dan Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *non-probability sampling* dengan teknik *Purposive Sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu (Sugiyono, 2013). Pada tahap penyusunan instrumen penelitian, dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan 11 orang pakar, yang terdiri dari 6 ketua kelompok tani, 3 penyuluh pertanian, serta 1 kepala bidang ketahanan Kabupaten Sidenreng Rappang (Sidrap) dan 1 kepala bidang ketahanan pangan Kabupaten Pinrang. Selanjutnya, responden penelitian berjumlah 147 petani organik, yang dipilih dengan teknik *Purposive Sampling* dari total anggota kelompok tani organik yang aktif.

4.1.4 Analisis Data

Penelitian ini dilakukan dengan metode menggunakan analisis Multidimensional Scaling (MDS) menggunakan program RAPFISH (*Rapid Assessment Techniques for Fisheries*). Tahapan pertama adalah menetapkan atribut-atribut keberlanjutan pertanian padi organik yang mencakup tiga dimensi, yakni dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Selanjutnya, dilakukan proses ordinasi menggunakan analisis *Multidimensional Scaling* (MDS) untuk mengevaluasi status keberlanjutan keberadaan lahan sawah. Penilaian ini menggunakan program RAPFISH (*Rapid Assessment Techniques for Fisheries*).

Tabel 4.1. Aspek penelitian

No	Aspek Keberlanjutan Kelembagaan
1.	Dimensi Ekonomi
2.	Dimensi Sosial
3.	Dimensi Lingkungan

Sumber: Purvis et al., (2019)

Metode MDS memiliki kemampuan untuk menganalisis secara komprehensif faktor-faktor yang terkait dengan dimensi keberadaan lahan sawah dengan menetapkan dua titik acuan, yakni "baik" (*good*) dan "tidak baik" (*bad*). Secara prinsip, metode ini merupakan metode multivariate yang mampu mengelola data non-metrik dan dikenal sebagai salah satu teknik ordinasasi dalam ruang yang dipersempit (*ordination in reduced space*). Proses ordinasasi sendiri melibatkan penempatan objek-objek dalam sebuah sistem grafik yang terdiri dari dua atau lebih sumbu, diatur sesuai dengan hubungan yang teratur (*ordered relationship*). Keunggulan utama dari metode ini adalah kemampuannya dalam merangkum data multidisipliner yang diperoleh dari lapangan, sehingga menghasilkan informasi yang signifikan secara kuantitatif (29). Dari hasil analisis MDS, akan diperoleh beberapa hal penting, yaitu: (a) status atau indeks dari masing-masing dimensi yang dievaluasi; (b) Identifikasi leverage attribute atau atribut yang sensitif, yang merupakan atribut yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan indeks dan status dari setiap dimensi; (c) pengembangan strategi untuk mempertahankan keberadaan lahan sawah. Indikator dalam RAPFISH dikembangkan berdasarkan analisis lima dimensi dengan menggunakan diagram layang-layang sebagai alat visual untuk memperjelas hubungan antara setiap dimensi dan indikator yang relevan.

Tabel 4.2. Indeks status keberlanjutan pertanian padi organik

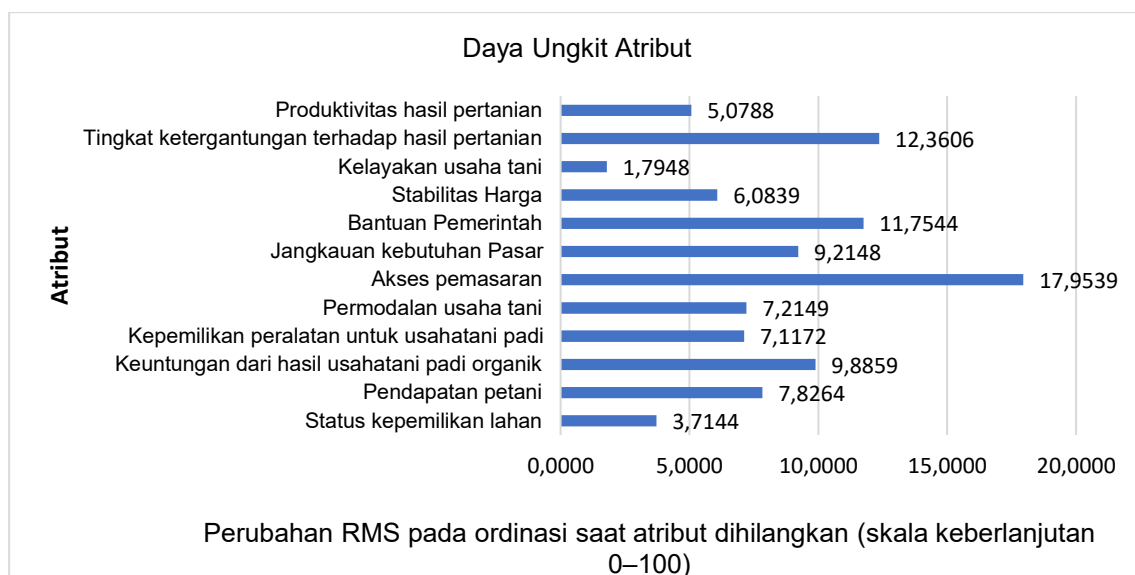
Nilai Indeks	Kategori
0 - < 25	Tidak berkelanjutan
25 ≥ Nilai indeks < 50	Kurang berkelanjutan
50 ≥ Nilai indeks < 75	Cukup Berkelanjutan
75 ≥ Nilai indeks ≤ 100	Berkelanjutan

Sumber: Firmansyah (2022)

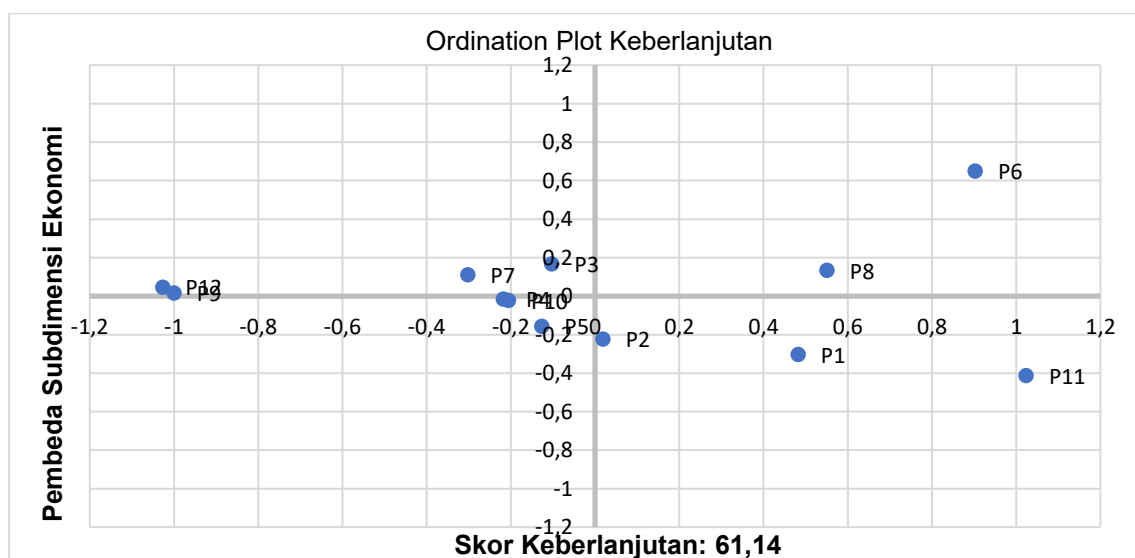
4.2 Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Dimensi Ekonomi

Sebanyak 12 atribut digunakan untuk mengevaluasi dimensi ekonomi, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4.4. Berdasarkan hasil analisis *Multidimensional Scaling* (MDS), diperoleh gambaran mengenai sensitivitas masing-masing atribut terhadap perubahan nilai keberlanjutan, yang selanjutnya digunakan untuk menghitung indeks keberlanjutan dimensi ekonomi seperti pada Gambar 4.5. Sensitivitas ini diukur menggunakan nilai *Root Mean Square* (RMS) perubahan ordinasasi ketika satu atribut dihilangkan dari sistem; semakin tinggi nilai RMS suatu atribut, semakin besar kontribusinya terhadap konfigurasi keberlanjutan dimensi ekonomi secara keseluruhan. Dimensi ekonomi keberlanjutan pertanian padi organik berada pada kategori **cukup berkelanjutan** dengan indeks 61,14. Artinya, fondasi ekonomi sudah terbentuk namun masih dalam fase transisi dan belum stabil sepenuhnya untuk menopang keberlanjutan pertanian padi organik jangka panjang.



Gambar 4.4. Hasil analisis daya ungkit atribut pada dimensi ekonomi



Gambar 4.5. Analisis ordinasi dan penilaian indeks keberlanjutan dimensi ekonomi

Gambar 4.4 menunjukkan nilai RMS tertinggi adalah akses pemasaran dengan skor 17,95, yang menempati posisi paling signifikan sebagai faktor pengungkit dalam dimensi ekonomi. Ini berarti, perubahan atau penghilangan variabel ini akan sangat menggeser posisi ordinasi sistem menuju atau menjauhi keberlanjutan. Bukti meta-analitik terbaru atas 131 percobaan terkontrol menegaskan bahwa intervensi peningkatan akses pasar menaikkan pendapatan rumah-tangga tani rata-rata 16 % dan mendorong adopsi teknologi pascapanen (Marion et al., 2024). Perbaikan akses pasar umumnya meningkatkan pendapatan petani dan mempercepat adopsi inovasi pascapanen, sehingga memperkuat kemampuan organisasi petani bertahan sebagai institusi ekonomi kolektif. Kekuatan akses pemasaran sebagai pengungkit pertanian padi

organik di enam kelompok tani. Di kelompok yang kelembagaannya relatif kuat seperti Karya Bersama (Sidrap), pemasaran sudah dikelola lebih kolektif mulai dari produksi, pengemasan, sampai penjualan sehingga pasar menjadi insentif bersama untuk menjaga disiplin SNI 6729-20161 dan menjalankan ICS secara nyata. Namun bahkan pada kelompok ini, pasar modern belum bisa dipenuhi secara konsisten karena tuntutan volume dan kesinambungan suplai masih menjadi kendala. Kontrasnya, pada beberapa kelompok Pinrang (Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Batu Mase dan Ito Puang) akses pasar belum stabil: produksi organik belum terkunci dalam rantai nilai hilir karena penggilingan/pascapanen masih bercampur dengan konvensional atau bergantung pada pembeli lokal, sehingga harga premium dan kepastian serapan tidak terbentuk. Dampaknya, manfaat ekonomi kolektif tidak terasa merata, partisipasi cenderung musiman, dan kelembagaan sulit memobilisasi anggota secara berkelanjutan. Kasus Masumpuloloe menguatkan interpretasi ini: kelompok memiliki sumber daya fisik lengkap (RMU, gudang, sarana pupuk), tetapi ketika koordinasi internal lemah dan pasar premium tidak cepat terserap, motivasi anggota menurun dan organisasi kembali pasif. Fenomena “sumber daya besar tetapi tidak berbuah pada keberlanjutan pertanian padi organik” tersebut menunjukkan bahwa pasar adalah energi pengikat pertanian padi organik: saat akses pemasaran kuat, rapat, pencatatan, ICS, dan kepatuhan norma berjalan karena ada manfaat ekonomi yang jelas; sebaliknya, ketika pemasaran lambat/terbatas, norma dan organisasi melemah karena insentif kolektif hilang.

Atribut sensitif berikutnya pada dimensi ekonomi adalah tingkat ketergantungan rumah tangga pada hasil pertanian (RMS = 12,36) dan bantuan pemerintah (RMS = 11,75). Dalam kerangka MDS/RAPFISH, kedua atribut ini tergolong “pengungkit sensitif” (RMS > 10), artinya perubahan pada keduanya akan cukup kuat menggeser posisi ordinasi keberlanjutan ekonomi pertanian padi organik. Tingginya ketergantungan ekonomi pada satu sumber nafkah (usahatani padi organik) merefleksikan kerentanan ekonomi pertanian padi organik: ketika harga turun, pasar tersendat, atau panen terganggu, bukan hanya pendapatan anggota yang goyah, tetapi juga daya hidup kelembagaan misalnya kemampuan membiayai sertifikasi, menjalankan rapat rutin, serta menjaga keberlanjutan *Internal Control System* (ICS). Literatur tentang livelihood menunjukkan bahwa diversifikasi pendapatan meningkatkan ketahanan ekonomi rumah tangga petani karena menyebarkan risiko ke beberapa sumber nafkah; rumah tangga yang memiliki kombinasi usaha tani–non tani lebih stabil menghadapi kejutan harga/iklim dibanding yang bergantung pada satu komoditas. Secara keberlanjutan pertanian padi organik, diversifikasi ini juga penting karena memberi “nafas ekonomi” bagi organisasi petani: ketika anggota punya cadangan pendapatan, partisipasi tidak mudah turun saat musim paceklik, iuran dan kegiatan kolektif lebih terjaga, dan norma kelompok lebih mudah ditegakkan. Diversifikasi pendapatan terbukti menjadi strategi kunci dalam meningkatkan ketahanan ekonomi rumah tangga petani, sebagaimana dijelaskan dalam laporan Harahap et al. (2025). Selain itu, studi komparatif di berbagai provinsi Indonesia menunjukkan bahwa diversifikasi usaha (ternak, hortikultura, agrowisata) menurunkan volatilitas pendapatan sampai 25 % dan memperbaiki kesejahteraan subjektif petani (Suprianto et al., 2025). Sementara itu, efektivitas bantuan pemerintah dalam bentuk subsidi sarana produksi berperan signifikan terhadap peningkatan produktivitas usaha tani, sebagaimana dilaporkan dalam studi Maman et al. (2021). Lebih lanjut diketahui

bahwa *Feasible Generalised Least Squares* pada 20 provinsi membuktikan bahwa subsidi pupuk urea dan dukungan alat mesin pertanian berkontribusi nyata menaikkan produktivitas padi, sementara evaluasi Upsus Pajale mengonfirmasi peran paket pendampingan lapang dalam menutup celah produktivitas di lahan beririgasi (Purnamasari et al., 2023).

Pada kelompok tani yang sudah punya pasar lebih jelas seperti Karya Bersama, ketergantungan pada padi organik masih tinggi, namun relatif “tertutup” oleh adanya aliran pendapatan kolektif dari penjualan beras organik. Ini membuat kelompok tani lebih mampu menjaga aktivitas rutin (rapat, pencatatan, ICS) karena anggota melihat manfaat ekonomi yang nyata. Sebaliknya, pada kelompok-kelompok Pinrang yang pasar organiknya belum stabil (misalnya penjualan masih lokal, volume kecil, atau rantai pascapanen belum benar-benar organik), ketergantungan pada padi menjadi sumber kerentanan yang langsung menekan kelompok tani: ketika hasil tidak terserap premium, pendapatan mengecil, lalu partisipasi dan kepatuhan terhadap standar menurun. Situasi ini juga terlihat pada kelompok yang lahannya jauh dan pendampingan jarang, anggota cenderung menjadikan padi organik hanya sebagai tambahan, sehingga kelompok tani tidak mendapat basis ekonomi kolektif yang cukup kuat untuk naik kelas ke kategori “berkelanjutan”. Atribut bantuan pemerintah (RMS = 11,75) memperkuat gambaran bahwa ekonomi pertanian padi organik saat ini masih berada pada fase transisi. Bantuan input dan alsintan terbukti di banyak studi meningkatkan produktivitas padi; analisis FGLS lintas provinsi menunjukkan subsidi pupuk dan bantuan mesin pertanian berkontribusi nyata pada kenaikan produktivitas, terutama di wilayah luar Jawa termasuk Sulawesi. Tetapi dalam perspektif keberlanjutan pertanian padi organik, bantuan pemerintah bersifat pedang bermata dua. Ia membantu kelompok tani bertahan dan menjalankan produksi organik (terutama untuk teknologi, saprodi, dan sertifikasi), namun pada saat yang sama menciptakan risiko ketergantungan kelompok tani bila tidak diikuti penguatan pasar dan pembiayaan internal. Temuan lapangan konsisten: beberapa kelompok hanya aktif saat ada program/bantuan, lalu melemah ketika bantuan berhenti. Ini menjelaskan mengapa bantuan pemerintah menjadi *leverage sensitive* karena ia “menopang sementara” ekonomi pertanian padi organik, tetapi belum otomatis membangun kemandirian.

Ohama (R–O–N), menjelaskan Resources (termasuk bantuan pemerintah sebagai tambahan sumberdaya finansial/teknologi) memang dapat mendorong keberlanjutan, tetapi hanya menjadi kekuatan kelembagaan bila diolah oleh organization yang efektif dan mengarah pada penguatan norms secara kolektif. Ketika bantuan hanya diperlakukan sebagai proyek, sumberdaya tidak berubah menjadi aksi ekonomi kolektif jangka panjang, sehingga keberlanjutan pertanian padi organik tetap “cukup berkelanjutan” dan rentan turun. Sebaliknya, bila bantuan dipakai sebagai pemantik membangun pasar, unit pascapanen organik, dan mekanisme iuran/pendanaan kelompok, maka ia memperkuat institusi petani sebagai organisasi ekonomi yang mandiri. Jadi, ketergantungan tinggi pada hasil pertanian menandakan kerentanan ekonomi pertanian padi organik yang perlu dikurangi lewat diversifikasi nafkah anggota; sementara bantuan pemerintah masih menjadi penyangga penting tetapi harus diarahkan untuk memperkuat kemandirian pasar dan pembiayaan internal. Fokus intervensi pada dua atribut sensitif ini akan paling efektif menggeser posisi dimensi

ekonomi dari “cukup berkelanjutan” menuju “berkelanjutan”, karena dampaknya langsung pada daya hidup kelompok tani: menjaga partisipasi, menopang ICS dan sertifikasi, serta memastikan organisasi petani organik tetap aktif meski tanpa proyek eksternal.

Dalam kelompok moderat, keuntungan usaha-tani padi organik (RMS = 9,89) dan jangkauan kebutuhan pasar (RMS = 9,21) menjadi sorotan. Sebagai perbandingan, penelitian di Yogyakarta dan Jawa Tengah menunjukkan rasio biaya-pendapatan (R/C) 1,26 pada sistem organika yang cukup untuk menjustifikasi premium price. Sementara orientasi pasar petani di Aceh Besar meningkat signifikan ketika akses informasi harga diperluas (Rozaki et al., 2025). Selanjutnya, pendapatan petani dengan nilai RMS 7,83, permodalan usaha 7,21, dan kepemilikan alat pertanian 7,12 tergolong dalam leverage sedang. Ini mengindikasikan rendahnya modal yang sering mendorong ketergantungan pada tengkulak. Penelitian di sentra padi Kediri memperlihatkan bahwa penyediaan lembaga keuangan mikro dan koperasi pemasaran dapat memangkas margin tengkulak (Nurhayani et al., 2023). Tambahan nilai melalui pemanfaatan limbah jerami seperti konsep *circular economy* juga tercatat menambah rata-rata pendapatan petani hingga Rp 1,5 juta/ha/ musim (Saliem et al., 2024). Keuntungan usahatani padi organik (RMS = 9,89) dan jangkauan kebutuhan pasar (RMS = 9,21) menempati posisi penting karena keduanya menjadi “jembatan” antara manfaat ekonomi yang dirasakan anggota dan daya hidup pertanian padi organik. Keuntungan yang memadai memberi alasan rasional bagi anggota untuk tetap bertahan dalam kelompok tani, menjalankan budidaya sesuai SNI 6729:2016, serta mematuhi mekanisme *Internal Control System* (ICS). Studi kelayakan padi organik di Yogyakarta dan Jawa Tengah menunjukkan biaya rata-rata sekitar Rp11,83 juta/ha/tahun dengan penerimaan Rp14,94 juta/ha/tahun, sehingga rasio R/C $\approx$ 1,26 (layak dan cukup mendukung harga premium).

Temuan komparatif ini memperjelas bahwa secara teknis padi organik memang dapat menghasilkan *margin positif*, tetapi dalam konteks pertanian padi organik, keuntungan ini baru bertransformasi menjadi keberlanjutan jika pasar premium bisa dijangkau secara stabil. Itulah sebabnya atribut jangkauan pasar muncul sebagai leverage moderat: bukan karena pasar kurang penting, tetapi karena ia bekerja bersama akses pemasaran sebagai motor yang menentukan apakah keuntungan organik menjadi insentif kolektif atau hanya sesaat. Pada Karya Bersama (Sidrap), pemasaran kolektif yang sudah berjalan membuat selisih keuntungan organik lebih terasa, sehingga anggota punya motivasi ekonomi untuk menjaga disiplin pencatatan dan pengawasan ICS. Namun, bahkan pada kelompok ini, jangkauan pasar modern belum stabil karena tuntutan volume dan kontinuitas suplai masih menjadi kendala organisasi. Di sisi lain, beberapa kelompok Pinrang (Ito Puang, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Batu Mase) masih berorientasi pasar lokal/rumah tangga; pascapanen bercampur dengan konvensional dan rantai nilai hilir lemah, sehingga premium price tidak terkunci. Akibatnya, keuntungan organik menjadi tidak konsisten dan tidak cukup kuat untuk “menghidupkan” kelompok tani (rapat rutin, iuran, evaluasi internal). Situasi ini sejalan dengan studi orientasi pasar padi di Aceh Besar yang menunjukkan sebagian petani masih semi-subsisten; penguatan akses informasi harga dan koneksi pasar meningkatkan orientasi pasar dan mendorong petani lebih komersial.

Di bawah kategori rendah, stabilitas harga (RMS = 6,08) dan produktivitas hasil (5,08) tetap relevan walau variasinya lebih kecil. Temuan ini mengindikasikan adanya pengaruh faktor ekonomi moneter dalam keberlanjutan pertanian padi organik. Hal ini sejalan dengan laporan bahwa fluktuasi kurs dan harga baik secara domestik dan internasional berpengaruh meski secara terbatas pada harga beras domestik, sedangkan kenaikan pendapatan per kapita justru variabel penggerak utama kenaikan harga, sehingga efeknya pada kesejahteraan petani tidak selalu positif (Hermawan et al. 2017). Hasil lain menunjukkan status kepemilikan lahan dengan nilai RMS 3,71 dan kelayakan usaha-tani 1,79 tergolong sangat rendah. Hal ini diduga karena aspek homogenitas kepemilikan lahan di lokasi penelitian, dimana sebagian besar petani penggarap di sawah irigasi teknis sehingga atribut ini kurang bervariasi. Hasil analisis *leverage attributes* pada dimensi ekonomi secara umum menegaskan bahwa pemberdayaan yang difokuskan pada akses pasar, diversifikasi pendapatan, dan program pemerintah yang tepat sasaran akan menghasilkan lompatan terbesar menuju keberlanjutan ekonomi. Atribut-atribut lain seperti harga, produktivitas, maupun struktur kepemilikan membutuhkan perhatian lebih, meskipun efek marginalnya terhadap skor keberlanjutan relatif lebih kecil dibandingkan atribut lainnya. Pada kategori leverage rendah, stabilitas harga (RMS = 6,08) dan produktivitas hasil (RMS = 5,08) memang tidak sepeka atribut-atribut sebelumnya, tetapi tetap relevan karena keduanya menjadi “latar ekonomi” yang memengaruhi daya tahan kelompok tani dalam keberlanjutan pertanian padi organik.

RMS yang lebih kecil menunjukkan variasinya antar kelompok tidak terlalu lebar, namun arah pengaruhnya tetap nyata: ketika harga beras organik berfluktuasi atau produktivitas turun, insentif kolektif untuk mempertahankan standar organik ikut melemah. Ini konsisten dengan temuan Hermawan et al. (2017) di Indonesia yang memperlihatkan bahwa pergerakan nilai tukar dan harga internasional berpengaruh pada harga beras domestik, walau terbatas, sedangkan kenaikan pendapatan per kapita justru menjadi pendorong utama kenaikan harga beras; akibatnya, kenaikan harga tidak selalu berarti peningkatan kesejahteraan petani karena margin bisa “terserap” pada sisi pasar dan distribusi. Harga yang tidak stabil cenderung memunculkan perilaku oportunistik: sebagian anggota tergoda menjual lewat saluran non-organik ketika harga organik turun, atau mengendurkan kepatuhan ICS saat manfaat ekonomi tidak terlihat. Artinya, meskipun secara statistik leverage rendah, harga dan produktivitas tetap berperan sebagai faktor pemelihara (*maintenance factor*) agar organisasi tidak kehilangan alasan ekonomi untuk hidup. Pada kelompok tani yang pasarnya belum premium dan masih lokal (seperti kelompok tani di Pinrang), perbedaan harga organik konvensional tidak konsisten, sehingga anggota sering menganggap organik “tidak jauh beda” secara ekonomi. Akibatnya, produktivitas yang belum optimal atau fluktuasi harga langsung terasa pada kelembagaan: rapat melemah, pencatatan ICS longgar, dan partisipasi cenderung musiman. Sebaliknya, pada kelompok yang pemasaran kolektifnya lebih kuat seperti Karya Bersama, harga relatif lebih terjaga karena ada jaringan pembeli tetap, sehingga efek fluktuasi terhadap kelompok tani lebih kecil. Ini menjelaskan mengapa RMS-nya rendah: bukan karena harga/produktivitas tidak penting, tetapi karena variasinya tidak sebesar atribut pasar dan pembiayaan; ia bekerja lebih sebagai “fondasi stabilitas” daripada pengungkit utama.

Atribut lain yang masuk kategori sangat rendah adalah status kepemilikan lahan (RMS = 3,71) dan kelayakan usahatani (RMS = 1,79). RMS minimal ini sangat masuk akal karena konteks lapangan Anda relatif homogen: mayoritas responden adalah petani penggarap di sawah irigasi teknis dengan pola penguasaan lahan yang mirip, sehingga variabel ini tidak punya variasi cukup untuk “menggerakkan” ordinasi. Dampaknya ke keberlanjutan kelembagaan pun menjadi kecil—bukan berarti tidak penting secara sosial, tetapi secara analitis tidak menjadi pembeda antar kelompok. Di lapangan, baik kelompok Sidrap maupun Pinrang sama-sama berada dalam struktur lahan yang hampir seragam; yang membedakan bukan status lahannya, melainkan kemampuan kelompok tani mengubah lahan tersebut menjadi produksi organik bernilai tambah lewat pasar dan organisasi. Dengan demikian, rangkaian leverage dimensi ekonomi menegaskan hirarki pengungkit keberlanjutan pertanian padi organik: akses pasar, diversifikasi pendapatan/ketergantungan ekonomi, dan bantuan pemerintah adalah tuas terbesar yang bisa mendorong lompatan keberlanjutan ekonomi kelembagaan. Sementara itu, atribut seperti harga, produktivitas, dan struktur kepemilikan tetap perlu dijaga karena menjadi syarat dasar agar insentif ekonomi tidak runtuh, tetapi efek marjinalnya terhadap skor keberlanjutan relatif lebih kecil. Jadi, secara kebijakan kelembagaan, prioritas intervensi logis adalah memperkuat pasar premium yang stabil dan pembiayaan kolektif; setelah itu barulah stabilisasi harga dan peningkatan produktivitas difungsikan sebagai penyangga agar pertanian padi organik tidak mudah turun ketika ada guncangan ekonomi.

Nilai indeks keberlanjutan ekonomi sebesar 61,14 menunjukkan bahwa keberlanjutan ekonomi pertanian padi organik berada pada kategori “cukup berkelanjutan”. Artinya, fondasi ekonomi pertanian padi organik sudah terbentuk dan mampu menopang aktivitas kelompok pada tingkat menengah, namun belum stabil sepenuhnya untuk menjamin keberlanjutan jangka panjang. Struktur leverage menegaskan bahwa pengungkit utama dimensi ini adalah akses pemasaran (RMS 17,95), disusul ketergantungan rumah tangga pada hasil pertanian (RMS 12,36) dan bantuan pemerintah (RMS 11,75), yang berarti keberlanjutan ekonomi pertanian padi organik sangat ditentukan oleh kepastian pasar premium, diversifikasi sumber pendapatan, serta dukungan program yang tepat sasaran. Atribut moderat seperti keuntungan usahatani organik dan jangkauan pasar memperkuat atau melemahkan insentif kolektif, sedangkan atribut berleverage rendah seperti stabilitas harga dan produktivitas berfungsi lebih sebagai faktor pemelihara agar pertanian padi organik tidak mudah turun saat terjadi guncangan. Dengan demikian, ekonomi pertanian padi organik petani organik di Sulawesi Selatan masih berada pada fase transisi: cukup kuat untuk bertahan, tetapi membutuhkan penguatan pasar dan kemandirian ekonomi kolektif agar meningkat menjadi kategori berkelanjutan secara penuh. Hasil ini sejalan dengan temuan Villar et al. (2023), yang menunjukkan bahwa intervensi pasar dan dukungan pemerintah memang mampu meningkatkan pendapatan petani, tetapi dampaknya cenderung bervariasi tergantung pada akses lokal dan kapasitas kelembagaan. Selain itu, studi Damanhuri et al. (2017) menjelaskan bahwa meskipun diversifikasi pendapatan

dapat menurunkan volatilitas ekonomi rumah tangga, tidak semua petani mampu mengakses atau mengelola usaha tambahan secara optimal. Oleh karena itu, nilai 61,14 menggambarkan situasi transisi, di mana aspek-aspek strategis keberlanjutan telah mulai terbentuk, namun belum sepenuhnya terintegrasi secara merata dalam sistem usaha tani.

4.2.2 Dimensi Sosial

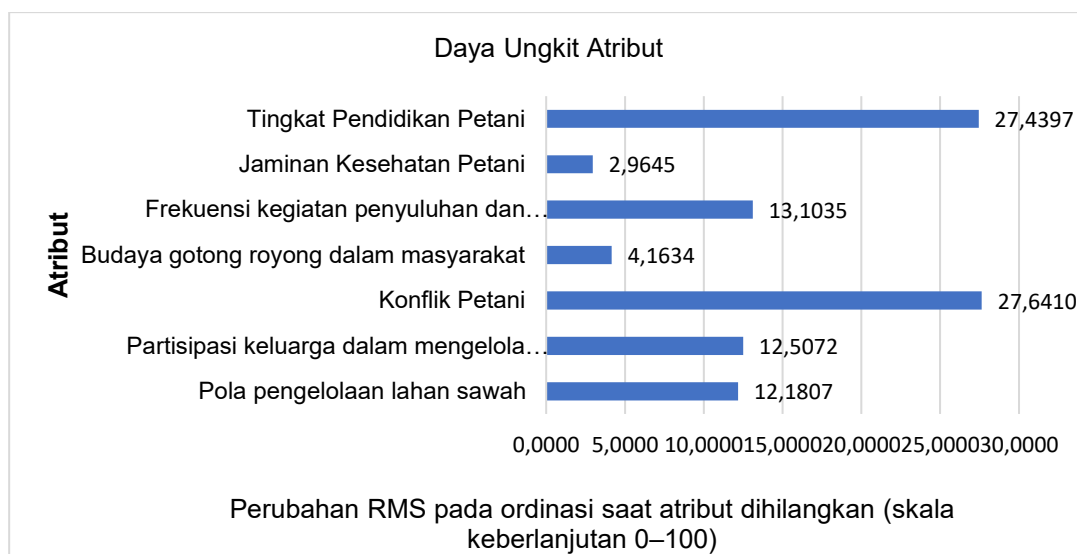
Evaluasi terhadap dimensi sosial dilakukan dengan mempertimbangkan tujuh atribut utama yang telah divisualisasikan dalam Gambar 4.6., sebaliknya ordinasi dan nilai keberlanjutannya ditunjukkan pada Gambar 4.7. Di antara ketujuh atribut tersebut, dua faktor mencolok sebagai atribut paling signifikan, yakni konflik sosial antar petani (RMS 27,64) dan tingkat pendidikan petani (RMS 27,44). Kedua aspek tersebut berperan sebagai fondasi struktural yang sangat menentukan arah keberlanjutan sosial. Konflik horizontal yang sering terjadi di antara petani tidak hanya mengikis rasa saling percaya, tetapi juga melemahkan kapasitas kolektif dalam merespons tantangan eksternal. Nugroho (2005) membuktikan bahwa tingginya intensitas konflik berdampak langsung pada disfungsi kelembagaan lokal, bahkan dapat menurunkan efektivitas pengambilan keputusan sektor pertanian. Tingginya RMS konflik sosial menegaskan bahwa kohesi sosial merupakan prasyarat dasar keberlanjutan pertanian padi organik. Secara teoretis, kelembagaan petani yang berbasis standar organik sangat bergantung pada aksi kolektif, kepercayaan (trust), dan kepatuhan bersama untuk menjalankan fungsi organisasi, termasuk pengawasan *Internal Control System* (ICS). Ketika konflik muncul misalnya akibat perebutan peran, ketidakadilan distribusi manfaat, atau perbedaan komitmen terhadap standar organik mekanisme kelompok tani seperti rapat rutin, gotong royong produksi, pencatatan, dan pengawasan internal cenderung melemah karena hubungan resiprositas dan kontrol sosial tidak lagi berjalan efektif.

Kondisi ini sejalan dengan temuan Indriana et al. (2016) bahwa konflik dalam pertanian padi organik dapat mengganggu dinamika organisasi dan menurunkan efektivitas aksi kolektif jika tidak dikelola melalui pemberdayaan merata serta mekanisme kontrol sosial internal. Temuan tersebut juga diperkuat oleh studi mengenai modal sosial petani padi organik yang menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik sangat ditentukan oleh kekuatan kepercayaan, norma kerja sama, dan solidaritas internal; ketika kohesi melemah akibat konflik, partisipasi dan kepatuhan kolektif terhadap aturan organik ikut menurun (Nisak et al., 2025). Dalam konteks sertifikasi kelompok, pedoman ICS menegaskan bahwa pengawasan internal hanya efektif jika ada komitmen kolektif, disiplin sosial, dan keterlibatan anggota dalam inspeksi serta evaluasi rutin; sehingga konflik sosial yang merusak trust secara langsung akan melemahkan kinerja ICS dan keberlanjutan pertanian padi organik (IFOAM–Organics International, 2023; Naturland, 2024). Kondisi ini sejalan dengan kerangka Resources–Organizations–Norms (R–O–N) Ohama, di mana norma sosial (trust, disiplin, resiprositas) menjadi “lem” sosial kelembagaan: jika trust rusak oleh konflik, organisasi tidak mampu memobilisasi sumberdaya menjadi tindakan kolektif. Dalam konteks lapangan Anda, kelompok yang kohesinya kuat (misalnya Karya Bersama) memperlihatkan kolaborasi lebih stabil: komunikasi melalui *tudang sipulung* berjalan, kepatuhan standar lebih konsisten, dan konflik dapat ditekan lewat musyawarah internal. Sebaliknya, pada kelompok yang

partisipasinya juga lemah dan koordinasi tidak rutin (kelompok di Pinrang dan kasus Masumpuloloe yang cenderung pasif), potensi konflik laten lebih besar karena manfaat ekonomi tidak dirasakan merata dan fungsi organisasi tidak berjalan intensif. Artinya, konflik bukan sekadar gejala sosial, tetapi indikator langsung rapuhnya keberlanjutan pertanian padi organik.

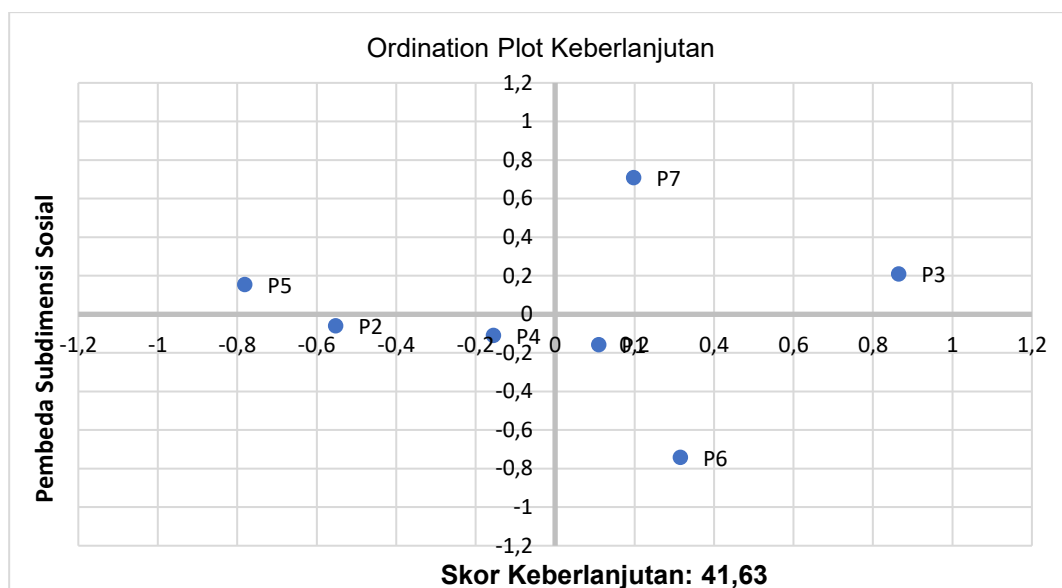
Nilai RMS pendidikan yang hampir setara dengan konflik menunjukkan bahwa modal manusia merupakan pengungkit sosial utama lainnya. Pendidikan memengaruhi kemampuan anggota memahami prinsip organik, menjalankan pencatatan dan administrasi ICS, menerima inovasi, serta berpartisipasi dalam keputusan kelompok. Bukti empiris di Indonesia menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan keaktifan petani dalam kelompok tani menjadi determinan signifikan keberlanjutan praktik pertanian; semakin tinggi pendidikan, semakin besar peluang petani terlibat aktif dalam organisasi dan konsisten menerapkan standar budidaya berkelanjutan (Rondhi et al., 2023; Sari et al., 2024). Selain itu, studi nasional tentang partisipasi petani dalam kelompok/asosiasi di Indonesia juga menegaskan bahwa pendidikan berpengaruh positif terhadap keterlibatan petani dalam kelembagaan dan aktivitas kolektif, karena meningkatkan kapasitas memahami tujuan organisasi dan manfaat kerja sama (Rondhi et al., 2021).

Dalam konteks spesifik pertanian organik, penelitian tentang adopsi padi organik di Indonesia menemukan bahwa pendidikan formal maupun non-formal (pelatihan/penyuluhan) memperkuat peluang petani bertahan dalam sistem organik karena meningkatkan literasi teknis dan kemampuan memenuhi standar mutu (Yuliani et al., 2023; Pratiwi & Hidayat, 2022). Dengan demikian, tingginya RMS pendidikan pada dimensi sosial Anda menandakan bahwa keberlanjutan kelembagaan petani padi organik akan sangat bergantung pada peningkatan kapasitas belajar anggota—bukan hanya agar praktik organik dipahami, tetapi juga agar organisasi tidak terus bergantung pada figur ketua dan mampu mereproduksi kepemimpinan serta kepatuhan standar secara kolektif. Pada kelompok dengan kapasitas SDM lebih baik (misalnya Karya Bersama dan sebagian anggota Masumpuloloe), anggota lebih mampu mengikuti pelatihan, memahami prosedur SNI/ICS, dan menjaga pencatatan sehingga kinerja kelembagaan relatif lebih tertib. Sementara itu, pada kelompok yang tingkat pendidikan/kapasitasnya lebih rendah dan akses pendampingannya terbatas, pemahaman terhadap standar organik sering tidak merata yang berujung pada lemahnya disiplin kolektif, rendahnya partisipasi rapat, dan rentannya konflik internal. Jadi, pendidikan menjadi sensitif karena ia menentukan apakah norma organik bisa diinternalisasi dan dijalankan sebagai praktik kolektif, bukan sekadar aturan administratif. Pola ini tampak jelas, kelompok dengan anggota/pengurus berkapasitas lebih baik relatif lebih disiplin terhadap standar SNI 6729:2016 dan ICS, lebih teratur dalam rapat, dan lebih terbuka terhadap pendampingan. Sebaliknya, di kelompok yang pendidikan anggotanya lebih rendah atau akses pembelajaran terbatas karena lokasi geografis sulit, penerapan organik cenderung tidak seragam, dokumentasi lemah, dan partisipasi rendah. Implikasi sosialnya adalah munculnya ketergantungan pada figur ketua (*leader-centered*), sehingga regenerasi, kaderisasi, dan keberlanjutan pertanian padi organik jangka panjang menjadi rapuh.



Gambar 4.6. Hasil analisis daya ungkit atribut pada dimensi sosial

Di sisi lain, pendidikan petani menjadi instrumen penting dalam membangun literasi agraria dan kapasitas adaptif terhadap inovasi. Penelitian di Sumut menunjukkan bahwa peserta pelatihan pemupukan mayoritas adalah petani berpendidikan SMA (73 %) dan S1 (23 %), menunjukkan korelasi kuat antara tingkat pendidikan dan partisipasi dalam pelatihan teknis (Miyarnis et al., 2024). Pendidikan tidak hanya membentuk kemampuan kognitif, tetapi juga meningkatkan literasi sosial dan kapasitas kepemimpinan yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan kolektif di tingkat komunitas. Selain itu, pendidikan formal juga berkorelasi positif dengan keterbukaan terhadap teknologi baru dan partisipasi dalam program pemerintah, yang secara tidak langsung memperkuat tata kelola bidang pertanian. Hal ini sejalan dengan studi di wilayah pesisir Bantaeng yang mengungkapkan bahwa pendidikan formal minimal tingkat SLTP meningkatkan partisipasi petani dalam organisasi tani berkali lipat (Kurniadi et al., 2015), menunjukkan pengaruh sistemik pendidikan terhadap integrasi sosial.



Gambar 4.7. Analisis ordinasi dan penilaian indeks keberlanjutan dimensi sosial

Tiga atribut lain yang turut berperan dalam membentuk struktur sosial namun dengan intensitas sedang adalah frekuensi penyuluhan dan pelatihan (RMS 13,10), partisipasi keluarga dalam pengelolaan lahan (RMS 12,51), dan pola manajemen lahan sawah (RMS 12,18). Ketiganya tergolong dalam kategori moderately sensitive, namun tetap memiliki relevansi strategis dalam pembangunan sosial jangka panjang. Kehadiran penyuluhan yang terencana dapat menggeser paradigma petani dari pola konvensional menuju praktik yang lebih ramah lingkungan. Xu et al. (2025) menekankan bahwa penyuluhan yang berkelanjutan berkontribusi dalam perubahan sikap terhadap penggunaan bahan organik dan pengelolaan air secara efisien. Sementara itu, keterlibatan keluarga dalam mengelola sawah tidak hanya memperkuat struktur sosial internal rumah tangga petani, tetapi juga berperan sebagai mekanisme transmisi pengetahuan antargenerasi. Nepomoceno dan Carniatto (2023) mencatat bahwa rumah tangga tani yang melibatkan seluruh anggota keluarga dalam aktivitas pertanian memiliki ketahanan sosial yang lebih tinggi ketika dihadapkan pada tekanan eksternal seperti naiknya harga pupuk atau fluktuasi pasar. Pola pengelolaan sawah, yang mencerminkan kedisiplinan dalam praktik agronomi, juga berkontribusi dalam menjaga kontinuitas produksi dan kestabilan sosial-ekonomi masyarakat desa. Penyuluhan/pelatihan berperan sebagai kanal pembelajaran kolektif yang menjaga konsistensi pemahaman standar SNI 6729:2016, teknik budidaya organik, dan tata kelola ICS. Literatur global tentang pertanian organik menegaskan bahwa penyuluhan yang berkelanjutan memperkuat kapasitas kelompok melalui proses belajar partisipatif, meningkatkan pengetahuan teknis dan manajerial petani, memperbaiki sikap terhadap pengurangan input kimia, serta mendorong kemampuan organisasi petani menjalankan standar organik secara konsisten (Kumar et al., 2024; FAO, 2016; Ben Hassen et al., 2022. Pada kelompok Karya Bersama (Sidrap) penyuluhan relatif rutin (sekitar bulanan), sehingga rapat teknis, pencatatan, dan inspeksi internal berjalan lebih tertib; sebaliknya di beberapa kelompok Pinrang yang akses wilayahnya ekstrem, penyuluhan hanya 1–2

kali/tahun, membuat transfer pengetahuan tidak merata, anggota pasif, dan fungsi kelembagaan (terutama ICS) cenderung melemah. Pola ini menjelaskan mengapa frekuensi penyuluhan memiliki RMS cukup tinggi, ketika pelatihan tidak kontinu, organisasi kehilangan “energi belajar” sehingga kohesi dan kepatuhan sosial ikut turun.

Atribut partisipasi keluarga dalam pengelolaan lahan ($RMS = 12,51$) menegaskan bahwa keberlanjutan sosial pertanian padi organik tidak hanya ditentukan oleh individu petani, tetapi oleh rumah tangga tani sebagai unit sosial. Keterlibatan pasangan, anak, atau kerabat dalam produksi organik memperkuat dukungan sosial internal, membagi beban kerja, dan menjadi mekanisme transmisi pengetahuan antargenerasi. Kerja bersama dalam rumah tangga memperbesar resiliensi sosial-ekonomi keluarga tani ketika menghadapi tekanan eksternal seperti fluktuasi harga, kenaikan biaya input, dan gangguan iklim, karena keputusan dan beban risiko ditanggung secara kolektif (FAO, 2023; Suryadi et al., 2024). Selain itu, studi tentang transfer pengetahuan antargenerasi dalam keluarga tani menegaskan bahwa praktik pertanian berkelanjutan lebih mudah bertahan ketika proses belajar berlangsung dalam keterlibatan keluarga sehari-hari nilai, keterampilan, dan etika kerja organik diwariskan melalui pengalaman langsung di lahan (Van Niekerk et al., 2015). Pada kelompok tani yang masih kuat basis rumah tangganya (misalnya sebagian anggota di Sidrap), kerja keluarga membantu menjaga kontinuitas budidaya, pencatatan, dan aktivitas organik; sementara pada kelompok yang generasi mudanya kurang terlibat atau bekerja di luar sektor pertanian, kelembagaan lebih rapuh karena regenerasi pelaku organik berjalan lambat.

Selanjutnya, pola manajemen lahan sawah ($RMS = 12,18$) mencerminkan kedisiplinan sosial-teknis dalam praktik agronomi seperti pengelolaan air, pemupukan organik, rotasi tanaman, kebersihan lahan, dan pemisahan alat. Dalam kelembagaan organik, manajemen lahan bukan sekadar urusan teknis, tetapi juga indikator kepatuhan kolektif: jika pola pengelolaan lahan seragam dan disiplin, maka kontrol sosial serta koordinasi kelompok cenderung kuat sehingga kontinuitas produksi dan stabilitas sosial-ekonomi desa terjaga. Literatur pertanian organik menegaskan bahwa keberhasilan sistem organik sangat ditentukan oleh konsistensi praktik di tingkat lahan dan kemampuan komunitas menjaga standar bersama melalui mekanisme pengawasan internal (ICS), karena ICS hanya efektif bila seluruh anggota menerapkan prosedur budidaya dan pencatatan secara seragam dan berkelanjutan (FiBL, 2023; FAO, 2007/updated material; IFOAM–Organics International, 2023; Naturland, 2024). Pada kondisi lapangan Anda, kelompok yang mampu menjaga pola manajemen lahan lebih rapi (misalnya Karya Bersama) juga menunjukkan hubungan sosial yang lebih stabil karena aturan teknis dipatuhi bersama; sedangkan pada kelompok yang manajemen lahannya tidak seragam atau masih bercampur dengan praktik konvensional, muncul friksi internal terkait kepatuhan standar dan pembagian tanggung jawab, yang pada akhirnya melemahkan dimensi sosial kelembagaan. Kondisi ini tampak jelas pada temuan lapanganmu. Kelompok Karya Bersama (Sidrap) menunjukkan pola manajemen lahan yang paling konsisten: jadwal tanam lebih seragam, input organik dibuat dan diaplikasikan bersama, serta praktik pemeliharaan lahan (air, gulma, sanitasi) relatif kompak antar anggota. Keseragaman ini membuat pengawasan ICS lebih mudah, rapat evaluasi lebih hidup, dan konflik kepatuhan jarang muncul karena standar dipahami

sebagai aturan bersama. Sebaliknya, di beberapa kelompok Pinrang seperti Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mase, manajemen lahan belum sepenuhnya seragam antar anggota; sebagian petani masih beririsan dengan pola konvensional (terutama pada aspek pascapanen dan pemisahan fasilitas), sehingga muncul ketegangan internal soal siapa yang benar-benar patuh standar dan siapa yang “setengah organik”. Ketidakseragaman praktik di tingkat lahan ini membuat kontrol sosial melemah dan ICS cenderung administratif. Kasus Masumpuloloe (Sidrap) juga menguatkan argumen RMS moderat ini: meskipun kelompok memiliki fasilitas fisik lengkap, pola manajemen lahan dan kedisiplinan praktik organik antar anggota tidak selalu konsisten karena partisipasi kolektif rendah. Akibatnya, manfaat kelembagaan dari sumberdaya besar tidak sepenuhnya muncul koordinasi teknis longgar, pencatatan tidak merata, dan kontrol sosial tidak cukup kuat untuk mengikat seluruh anggota. Jadi, temuan RMS 12,18 tepat menunjukkan bahwa kedisiplinan manajemen lahan adalah pengungkit sosial-teknis yang menjaga kohesi, kepatuhan, dan keberlanjutan pertanian padi organik, meskipun daya ungkitnya berada di bawah konflik dan pendidikan.

Sebaliknya, dua atribut menunjukkan kontribusi yang relatif kecil terhadap perubahan nilai ordinasi, yaitu budaya gotong royong ($RMS = 4,16$) dan akses terhadap jaminan kesehatan petani ($RMS = 2,96$). Nilai RMS yang rendah pada budaya gotong royong mengisyaratkan bahwa variabel ini tidak menjadi pembeda utama antar kelompok dalam dimensi sosial keberlanjutan pertanian padi organik. Secara teoretis, gotong royong merupakan bentuk modal sosial yang mengakar dalam komunitas pedesaan Indonesia dan berfungsi sebagai perekat kerja kolektif melalui norma saling bantu, kepercayaan, dan jaringan sosial; karena sifatnya sudah menjadi kebiasaan umum di banyak desa, variasinya antar kelompok relatif kecil sehingga tidak sensitif menggeser ordinasi keberlanjutan (Rosyani et al., 2019; Yuhertiana et al., 2022). Praktik gotong royong masih ditemukan hampir di semua kelompok baik di kelompok yang kinerjanya kuat maupun lemah misalnya pada kerja tanam/panen dan aktivitas sosial desa. Karena kehadirannya cenderung merata, atribut ini menjadi “fondasi sosial dasar” yang penting tetapi bukan faktor pembeda utama keberlanjutan sosial pertanian padi organik. RMS yang sangat rendah pada akses terhadap jaminan kesehatan petani menunjukkan bahwa atribut ini juga kurang variatif di lokasi penelitian dan lebih ditentukan oleh sistem eksternal (program JKN/BPJS) daripada dinamika internal kelembagaan organik. Cakupan kepesertaan JKN secara nasional telah mencapai lebih dari 95% penduduk pada akhir 2023, sehingga perbedaan akses antar komunitas pedesaan semakin kecil (DJSN, 2023; WHO, 2023). Dengan kondisi cakupan yang relatif merata tersebut, atribut jaminan kesehatan tidak banyak menjelaskan variasi keberlanjutan sosial kelembagaan antar kelompok tani padi organik di Sidrap dan Pinrang. Artinya, jaminan kesehatan tetap relevan bagi resiliensi rumah tangga petani, tetapi daya ungkitnya terhadap keberlanjutan sosial kelembagaan organik jauh lebih kecil dibanding atribut yang langsung terkait fungsi kolektif kelompok seperti konflik, pendidikan, intensitas penyuluhan, partisipasi keluarga, dan kedisiplinan manajemen lahan.

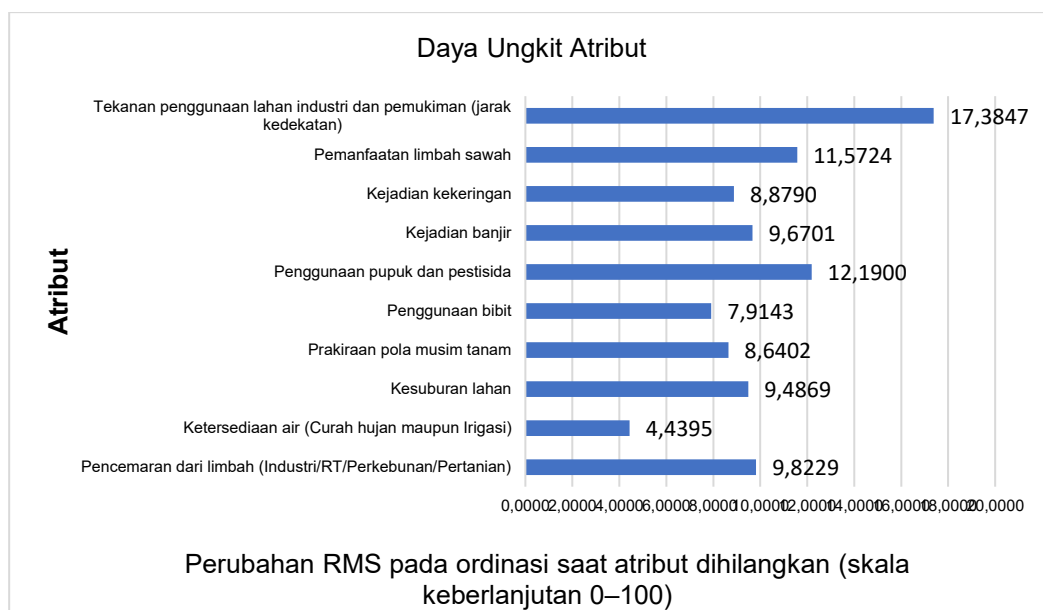
Hasil ini mengindikasikan perlunya fokus kebijakan yang diarahkan pada atribut pengungkit utama dimensi sosial, terutama penyelesaian konflik internal dan peningkatan akses pendidikan bagi petani. Dengan RMS yang sangat tinggi, konflik sosial dan pendidikan terbukti sebagai variabel paling sensitif dalam menggeser ordinasi

keberlanjutan sosial, sehingga intervensi parsial yang tidak menyentuh dua aspek ini cenderung tidak menghasilkan perbaikan berarti. Secara kelembagaan, konflik yang tidak dikelola akan melemahkan kepercayaan, menurunkan kepatuhan pada aturan kolektif, serta mengganggu fungsi organisasi seperti rapat rutin, gotong royong produksi, pencatatan, dan pengawasan *Internal Control System* (ICS). Laksmana dan Padmanabhan (2021) menegaskan bahwa relasi antaraktor dan kohesi sosial merupakan prasyarat penting bagi berfungsinya institusi organik; ketegangan internal yang tidak diselesaikan membuat kelembagaan mudah kembali pasif dan bergantung pada figur tertentu atau program luar. Karena itu, mekanisme resolusi konflik yang adaptif misalnya musyawarah kelembagaan, aturan sanksi yang jelas, dan distribusi manfaat yang adil perlu menjadi agenda inti penguatan kelembagaan.

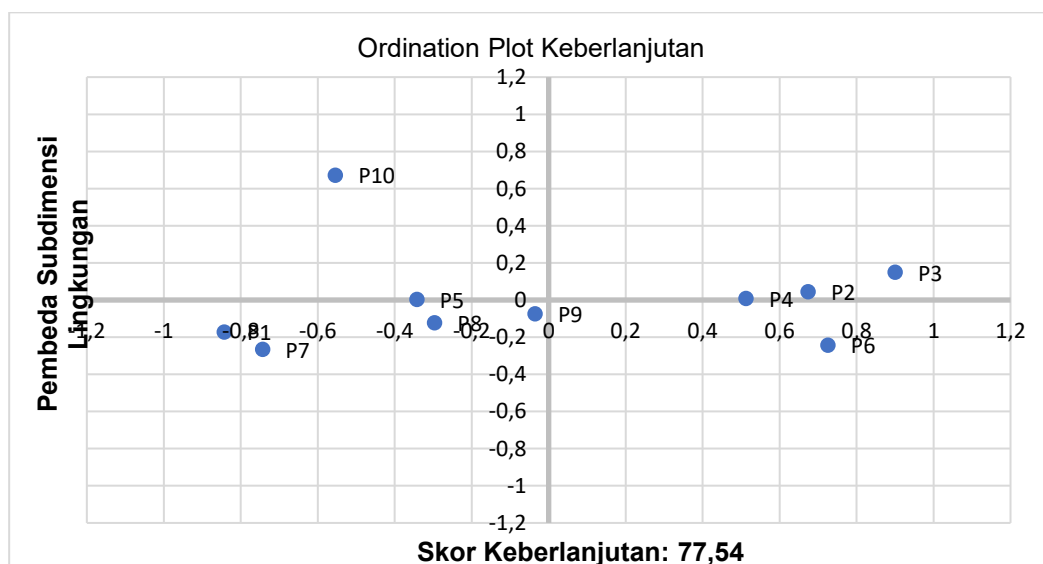
Nilai indeks keberlanjutan sosial sebesar 41,63 menempatkan dimensi sosial pada kategori **“kurang berkelanjutan”**, yang berarti fondasi sosial pertanian padi organik belum cukup tangguh menopang keberlanjutan jangka panjang. Skor ini bukan sekadar menunjukkan lemahnya interaksi sosial, tetapi mencerminkan adanya ketimpangan struktural dalam kapasitas manusia dan relasi internal kelompok. Walaupun beberapa perbaikan sudah tampak seperti peningkatan partisipasi penyuluhan/pelatihan dan keterlibatan keluarga akar masalah berupa konflik dan rendahnya pendidikan belum tertangani secara menyeluruh. Keberlanjutan sosial sering menjadi titik lemah ketika kualitas SDM, pembelajaran kolektif, dan tata kelola partisipatif tidak berkembang merata dalam kelompok. Oleh karena itu, penguatan kelembagaan lokal perlu diarahkan pada peningkatan pendidikan formal/nonformal berbasis komunitas, perluasan literasi standar organik ICS, serta pengembangan kepemimpinan kolektif yang mampu meredam konflik dan menjaga solidaritas anggota. Dengan langkah ini, dimensi sosial tidak lagi terfragmentasi oleh intervensi yang terpisah-pisah, melainkan menjadi ekosistem kelembagaan yang lebih tangguh, partisipatif, sehingga tercapai keberlanjutan pertanian padi organik.

4.2.3 Dimensi Lingkungan

Gambar 4.8., menunjukkan bahwa nilai-nilai atribut yang mempengaruhi dimensi lingkungan dan gambar 4.9 menunjukkan hasil evaluasi indeks keberlanjutan dimensi lingkungan. Untuk memperdalam pemahaman terhadap faktor-faktor yang paling memengaruhi keberlanjutan ini, dilakukan analisis leverage terhadap 10 atribut lingkungan. Hasilnya menunjukkan bahwa kontribusi masing-masing atribut terhadap konfigurasi keberlanjutan bervariasi secara signifikan.



Gambar 4.8. Hasil analisis daya ungkit atribut pada dimensi lingkungan



Gambar 4.9. Analisis ordinasi dan penilaian indeks keberlanjutan dimensi lingkungan

Nilai indeks keberlanjutan dimensi lingkungan sebesar 77,54 (kategori berkelanjutan) menunjukkan bahwa praktik ekologis yang dijalankan oleh kelembagaan petani padi organik di lokasi studi pada dasarnya sudah berada pada lintasan yang tepat. Dalam kerangka keberlanjutan kelembagaan petani padi organik, capaian ini penting karena dimensi lingkungan adalah basis legitimasi standar SNI 6729:2016: semakin baik kualitas lingkungan dan konsistensi praktik budidaya organik, semakin kuat pula kepercayaan pasar dan kohesi internal kelompok untuk menjaga Internal Control System (ICS).

Meski begitu, hasil leverage memperlihatkan bahwa stabilitas keberlanjutan lingkungan sangat sensitif terhadap beberapa atribut kunci, sehingga perlu dibaca sebagai titik rawan kelembagaan yang bisa menggeser keberlanjutan total bila tidak dikelola.

Atribut dengan RMS tertinggi adalah tekanan penggunaan lahan industri dan permukiman (RMS = 17,38). Artinya, konversi lahan sawah menjadi kawasan terbangun merupakan pengungkit paling menentukan bagi keberlanjutan lingkungan kelembagaan petani padi organik. Secara ekologis, alih fungsi lahan memotong luas areal organik, memecah bentang agroekosistem, dan sering mengganggu jaringan irigasi teknis yang menjadi prasyarat konsistensi produksi padi. Konversi sawah beririgasi cenderung terjadi di wilayah yang dekat pusat pertumbuhan dan koridor terbangun, serta berdampak pada penyusutan lahan produktif dan melemahnya fungsi sistem pengairan (Susanto, 2008). Temuan ini sejalan dengan studi peri-urban Semarang yang menunjukkan konversi lahan terbangun meningkat $\pm 39,5\%$ dalam 11 tahun, memicu degradasi kualitas lahan dan gangguan lingkungan lokal (Dewi & Rudiarto, 2014), serta mengonfirmasi bahwa tekanan urbanisasi menjadi faktor kritis penyusut sawah (Widjanarko, 2006). Pada Kelompok Massimpoloe 1 berada pada kondisi tekanan rendah karena petak sawah organiknya relatif jauh dari ruang terbangun, sehingga blok lahan masih utuh dan risiko kontaminasi domestik kecil. Sebaliknya, Kelompok Karya Bersama menghadapi tekanan sedang–tinggi karena sawah dekat koridor permukiman/akses jalan (kurang dari 1 km), sehingga kompetisi ruang sawah vs non-pertanian lebih nyata dan potensi fragmentasi blok organik lebih besar. Empat kelompok lain Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Batu Mase, dan Ito Puang memiliki wilayah lahan sawah yang berada di bagian hulu. Posisi lahan di hulu umumnya masih didominasi bentang pertanian dan relatif lebih jauh dari konsentrasi kawasan terbangun besar, sehingga tekanan konversi cenderung lebih rendah–sedang dibanding kelompok yang berada dekat koridor permukiman.

Namun, meskipun sawahnya di hulu, pola permukiman pedesaan di sekitar lahan tetap bersifat menyebar (rumah tidak rapat tetapi dekat petak sawah), sehingga ruang terbangun masih dapat menyisip dalam lanskap sawah organik dan menjadi sumber tekanan lokal berupa fragmentasi blok organik serta potensi kontaminasi domestik. Bagi kelembagaan petani padi organik, konversi lahan bukan cuma soal kehilangan areal, tetapi juga melemahkan kemampuan kelompok mempertahankan “blok organik” yang utuh untuk kebutuhan traceability dan audit. Standar nasional organik terbaru menekankan integritas lahan, keterlacakan, serta pencegahan kontaminasi dari luar areal organik (BSN, 2025). Ketika lahan terfragmentasi—terutama pada kelompok yang terpapar permukiman pengawasan *Internal Control System* (ICS) menjadi lebih mahal, lebih sulit diseragamkan, dan lebih rawan kontaminasi silang; pedoman sertifikasi kelompok menegaskan efektivitas ICS sangat bergantung pada konsolidasi areal, batas lahan yang jelas, serta kontrol risiko di tingkat petak (Lukisari, 2023). Dengan demikian, perbedaan tekanan alih fungsi antar kelompok bukan hanya isu biofisik, tetapi langsung menentukan daya tahan kelompok tani padi organik dalam menjaga kepatuhan standar, efisiensi pengawasan internal, dan keberlanjutan praktik kolektif.

Leverage tinggi berikutnya adalah penggunaan pupuk dan pestisida (RMS = 12,19). Dalam kerangka keberlanjutan kelembagaan petani padi organik, nilai RMS ini menegaskan bahwa kepatuhan kolektif keenam kelompok untuk memproduksi dan memakai pupuk organik serta pestisida organik/hayati adalah pilar utama keberlanjutan

lingkungan, sekaligus titik paling sensitif bagi stabilitas kelembagaan. Artinya, keberlanjutan lingkungan kelembagaan sangat ditentukan oleh konsistensi norma dan kontrol internal atas input: bila ada sedikit saja deviasi (misalnya sebagian anggota kembali memakai kimia karena tekanan hama/produksi), indeks lingkungan akan cepat turun. Temuan ini sejalan dengan kajian keberlanjutan padi organik di Indonesia yang menunjukkan bahwa keterampilan dan disiplin kelompok dalam membuat pupuk dan pestisida organik adalah penentu penting keberlanjutan pertanian padi organik (Hadi et al., 2019). Secara agroekologis, penggunaan pupuk organik/biofertilizer terbukti memperbaiki aktivitas biologis tanah dan ketersediaan hara sehingga menopang kesehatan tanah jangka panjang (Yu et al., 2018; Wezel et al., 2014).

Fakta lapangan memperlihatkan capaian kelembagaan yang merata namun dengan bentuk penguatan yang berbeda antar kelompok. Empat kelompok Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Batu Mase, dan Ito Puang menjalankan input organik/hayati secara konsisten, dan posisi sawah mereka di wilayah hulu membuat risiko kontaminasi pestisida kimia dari lanskap konvensional relatif kecil pada tahap budidaya. Ini memperkuat kemampuan kelembagaan menjaga integritas organik di tingkat lahan. Dua kelompok lain juga menunjukkan penguatan kelembagaan yang nyata: Karya Bersama tidak hanya membuat pupuk dan pestisida organik sendiri, tetapi telah mengembangkan lab mini untuk produksi POC (pupuk organik cair), yang menandakan kelembagaan sudah sampai pada tahap inovasi internal, standarisasi proses, dan peningkatan kapasitas teknis kelompok sesuatu yang dalam berbagai program penguatan petani terbukti efektif mendorong perubahan perilaku kolektif menuju pertanian berkelanjutan (mis. pelatihan partisipatif pembuatan POC pada kelompok tani). Sementara itu, Massimpoloe 1 memiliki wadah fermentasi pembuatan pupuk dan herbisida organik dari bantuan pemerintah; keberlanjutan fasilitas bantuan ini menunjukkan adanya kelembagaan yang mampu mengelola sarana bersama, membagi akses antar anggota, dan memastikan praktik tetap konsisten ciri penting dari kelembagaan organik yang tahan lama. Karena itu, RMS 12,19 pada atribut ini harus dibaca sebagai: (1) kekuatan kelembagaan di hulu sudah sangat solid melalui kemandirian input organik/hayati di semua kelompok, dan (2) sekaligus indikator yang paling peka terhadap keberlanjutan, sebab keberhasilan organik sangat bergantung pada konsistensi aturan input, kapasitas teknis kolektif, dan kontrol internal kelompok. Dengan kata lain, atribut ini bukan menyorot “masih ada kimia”, tetapi menyorot bahwa keberlanjutan pertanian padi organik berdiri di atas disiplin bersama dalam menjaga input tetap organik.

Atribut sensitif lain adalah pemanfaatan limbah sawah (RMS = 11,57). Nilai ini memberi sinyal positif karena pengelolaan kembali limbah jerami, sekam, maupun abu sekam menjadi kompos/biochar memperkuat siklus hara organik, meningkatkan kandungan bahan organik, dan menjaga fungsi ekologis lahan sawah. Berbagai studi menunjukkan bahwa pengembalian residu padi (jerami, biochar jerami, atau biochar/abu sekam) meningkatkan soil organic carbon, memperbaiki struktur/agregasi tanah, serta mendukung aktivitas mikroba dan produktivitas padi (Chen et al., 2022; Luo et al., 2025). Aplikasi biochar berbahan jerami mampu menaikkan SOC secara nyata dibanding jerami yang dibuang atau tidak dikembalikan (Zhang et al., 2024). Secara khusus untuk residu sekam, kajian biochar sekam padi menekankan manfaatnya dalam memperbaiki stabilitas agregat, retensi hara, dan cadangan karbon tanah sawah (Kumar et al., 2021;

Utomo et al., 2011). Artinya, semakin baik limbah sawah dikelola kembali, semakin kuat fondasi ekologis pertanian organik yang menopang keberlanjutan kelembagaan. Keterkaitan dengan fakta lapangan pada enam kelompok menunjukkan pola kelembagaan yang jelas. Praktik pemanfaatan limbah paling konsisten terlihat di kelompok yang kelembagaan padi organiknya relatif kuat, terutama Karya Bersama dan sebagian Massimpoloe 1, di mana pembuatan kompos/POC berbasis jerami-sekam menjadi aktivitas kolektif yang terhubung dengan aturan kelompok dan pengawasan ICS. Ketika pengelolaan limbah masuk sebagai rutinitas bersama, maka yang menguat bukan hanya tanahnya, tetapi juga organisasi kelompok: ada kerja bersama, pembagian peran, pencatatan, dan evaluasi kepatuhan. Ini sesuai dengan prinsip Internal Control System (ICS) dalam sertifikasi berkelompok yang menekankan kontrol mutu internal lewat aturan bersama, inspeksi, dokumentasi, dan penanganan ketidaksesuaian di tingkat kelompok. Sebaliknya, pada kelompok lain pemanfaatan limbah masih sporadis jerami kadang dibakar atau dibuang sehingga peluang memperkuat ekologi lahan sekaligus membangun nilai tambah kelembagaan (misalnya kas kelompok dari kompos/POC/biochar) belum dimaksimalkan. Dengan demikian, RMS 11,57 menegaskan bahwa pengelolaan limbah sawah adalah pengungkit kelembagaan-ekologis: saat limbah dikelola secara kolektif dan menjadi norma, biaya input berkurang, aktivitas organisasi hidup, kepatuhan meningkat, dan keberlanjutan pertanian padi organik menjadi makin kokoh.

Lima atribut tercatat memiliki nilai leverage sedang (8–10), yaitu kejadian banjir (9,67), pencemaran dari limbah domestik dan peternakan (9,82), kesuburan lahan (9,49), kejadian kekeringan (8,88), dan prakiraan pola musim tanam (8,64). Dalam kerangka keberlanjutan pertanian padi organik, kelima atribut ini menunjukkan bahwa selain kekuatan internal (input organik dan pengelolaan limbah), keberlanjutan juga dipengaruhi oleh tekanan eksternal lingkungan dan iklim yang menuntut kapasitas adaptasi kolektif. Dengan kata lain, sensitivitasnya moderat karena sebagian dapat dikendalikan lewat aturan/aksi bersama kelembagaan, namun tetap bisa menggeser indeks bila respon kelembagaan melemah. Kejadian banjir dan kekeringan merefleksikan dampak iklim ekstrem pada produksi padi. Secara global, paparan lahan pertanian terhadap banjir sungai meningkat dalam dua dekade terakhir, dipengaruhi perubahan tata guna lahan, penyempitan sempadan sungai, serta menurunnya kemampuan infiltrasi tanah sehingga luas sawah yang terekspos banjir makin besar (Craig et al., 2021). Pada kelembagaan organik, banjir dan kekeringan bukan sekadar risiko biofisik, tetapi ujian terhadap koordinasi kelompok: misalnya kesepakatan kalender tanam serempak, pembagian air, gotong royong perbaikan saluran, hingga keputusan kolektif tentang varietas atau teknik pengurangan risiko. Studi kelembagaan padi di Indonesia juga menunjukkan bahwa respon banjir–kekeringan semakin efektif ketika kelompok tani punya aturan internal yang kuat dan akses informasi iklim yang dipakai bersama (Sudirman et al., 2025).

Pencemaran limbah domestik dan peternakan berdampak lewat kualitas air irigasi dan kesehatan tanaman. Walau tidak selalu tampak, pencemaran feses/limbah ternak terbukti meningkatkan kontaminasi mikroba patogen (mis. *E. coli*) pada air irigasi dan bisa terbawa ke tanaman serta hasil panen; kajian keamanan air irigasi menekankan rute kontaminasi dari peternakan/permukiman menuju sawah sebagai risiko penting pada sistem pangan berbasis air permukaan (Viviers et al., 2024; Min et al., 2021). Bagi

kelembagaan organik, isu ini terkait langsung dengan fungsi ICS: kelompok perlu aturan kolektif soal buffer dari kandang/permukiman, pengelolaan limbah sekitar, dan pemantauan sumber air, karena standar organik menuntut pencegahan cemaran dari luar areal. Jika kelembagaan tidak mengelola sumber pencemar lokal, maka klaim organik dan kepercayaan internal dapat terganggu. Kesuburan lahan memiliki leverage sedang karena secara ekologi memang fundamental, tetapi pada padi organik dapat dikompensasi melalui praktik berbasis kelembagaan: pemupukan organik mandiri, pengembalian residu, dan rotasi/penutup tanah. Literatur agroekologi menunjukkan kesuburan tanah organik sangat bergantung pada konsistensi kelompok dalam mengelola bahan organik dan siklus hara, sehingga faktor ini menjadi “moderately sensitive”: penting, tapi dapat distabilkan lewat praktik kolektif yang sudah menjadi norma (Wezel et al., 2014; Chen et al., 2022). Jadi, ketika kelembagaan kuat (aturan pemupukan dipatuhi, kerja kompos berjalan, evaluasi rutin), maka variabilitas kesuburan tidak terlalu mengguncang indeks. Terakhir, prakiraan pola musim tanam (8,64) menandakan pentingnya adaptasi terhadap pergeseran hujan. Perubahan iklim membuat awal musim hujan/kemarau makin bergeser dan tidak stabil; karena itu, keputusan tanam yang tepat waktu makin menentukan ketahanan produksi padi (Horie et al., 2023; evaluasi dampak iklim pada padi di Asia Tenggara). Dari sudut kelembagaan, atribut ini berhubungan dengan kapasitas kelompok mengelola informasi iklim: apakah kelompok punya kebiasaan musyawarah kalender tanam, mengacu pada info BMKG/pengetahuan lokal, dan menegakkan tanam serempak. Ketika prakiraan digunakan sebagai dasar keputusan bersama, maka kelompok lebih resilien terhadap banjir/kekeringan dan indeks keberlanjutan lingkungan pertanian padi organik ikut terjaga. Intinya, kelima atribut leverage sedang ini menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik tidak hanya ditopang praktik internal, tetapi juga oleh kemampuan kelembagaan beradaptasi terhadap iklim ekstrem dan kualitas lingkungan lokal. Selama kelembagaan mampu mengubah tekanan eksternal menjadi strategi kolektif (aturan air, kalender tanam, kontrol pencemar, perbaikan kesuburan), sensitivitasnya tetap moderat dan tidak menjatuhkan indeks; sebaliknya, jika koordinasi melemah, kelima faktor ini bisa menjadi pemicu turunnya keberlanjutan pertanian padi organik.

Dua atribut terakhir yang memiliki nilai leverage rendah adalah penggunaan bibit (RMS = 7,91) dan ketersediaan air (curah hujan maupun irigasi) (RMS = 4,43). Dalam kerangka keberlanjutan pertanian padi organik, nilai leverage rendah ini bukan berarti tidak penting, tetapi menunjukkan bahwa pada keenam kelompok kondisi kedua atribut tersebut relatif stabil atau homogen, sehingga tidak banyak membedakan tingkat keberlanjutan antarkelompok. Pada atribut penggunaan bibit, rendahnya nilai leverage disebabkan oleh pola penggunaan benih yang relatif seragam antar kelompok tani. Pada tahap awal pengembangan padi organik, benih yang digunakan merupakan benih organik bantuan dari Dinas Pertanian. Selanjutnya, petani menggunakan benih turunan hasil panen sebelumnya untuk musim tanam berikutnya. Pola penggunaan benih yang seragam ini menyebabkan variasi antar kelompok menjadi kecil, sehingga kontribusinya terhadap perbedaan indeks keberlanjutan lingkungan juga rendah. Selain itu, penggunaan benih turunan yang berasal dari sumber benih organik yang sama turut mendukung konsistensi praktik budidaya organik antar anggota kelompok tani. Secara kelembagaan, keseragaman penggunaan benih mempermudah koordinasi tanam

serempak, penyusunan standar budidaya organik, serta pengawasan Internal Control System (ICS) karena teknik budidaya dan kebutuhan input menjadi lebih seragam di seluruh anggota. Pada atribut ketersediaan air, leverage rendah mencerminkan bahwa infrastruktur irigasi teknis di wilayah studi relatif memadai dan stabil, sehingga pasokan air tidak menjadi faktor pembeda utama. Kabupaten Pinrang dan Sidrap termasuk bagian sentra padi BOSOWASIPILU (Bone, Soppeng, Wajo, Sidenreng Rappang, Pinrang, dan Luwu) yang ditopang jaringan irigasi besar, khususnya sistem Saddang, dan mampu mendukung intensitas tanam 2–3 kali setahun (IPDMIP, 2023). Kawasan sawah Pinrang dan Sidrap berada dalam cakupan jaringan irigasi teknis yang luas dan menopang produksi padi secara berkelanjutan (Asrib, 2020).

Data statistik daerah Pinrang memperlihatkan bahwa sawah irigasi teknis merupakan tulang punggung produksi padi Kabupaten, sehingga akses air relatif terjaga di sebagian besar wilayah persawahan (BPS Pinrang, 2020). Dalam konteks kelembagaan organik, stabilitas air ini menjadi modal ekologis sekaligus modal organisasi: kelompok tidak terlalu tersita pada konflik perebutan air, sehingga energi kelembagaan bisa difokuskan pada penguatan norma organik, pemanfaatan limbah, dan kontrol pascapanen. Hasil ini menegaskan bahwa dimensi lingkungan secara umum sudah mendukung keberlanjutan kelembagaan dengan kuat, karena faktor-faktor dasar (bibit dan air) tidak menjadi sumber kerentanan utama. Namun, konsisten dengan temuan leverage tinggi sebelumnya, dua titik kritis kelembagaan tetap berada pada tekanan alih fungsi lahan dan pengelolaan integritas organik (input/pascapanen) karena dua hal inilah yang paling cepat mengguncang blok organik, traceability, dan efektivitas ICS. Karena itu, arah strategis yang disarankan adalah intervensi berbasis ekoregion dan tata ruang untuk menahan konversi sawah, serta penguatan kelembagaan sirkular organik melalui pemanfaatan limbah dan pemisahan pascapanen, supaya keberlanjutan lingkungan bukan hanya terjaga, tetapi juga makin memperkuat ketahanan pertanian padi organik dalam jangka panjang.

4.2.4 Indeks Keberlanjutan Pertanian Padi Organik di Sulawesi Selatan

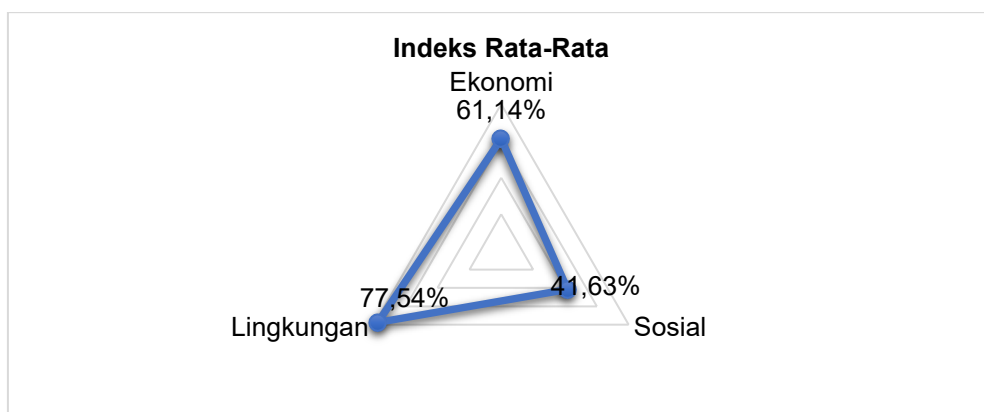
Hasil evaluasi keberlanjutan pertanian padi organik (Tabel 4.3 dan Gambar 4.10) secara multidimensi menunjukkan bahwa pertanian padi organik berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai agregat 60,10. Capaian ini mengindikasikan bahwa fondasi keberlanjutan telah terbentuk, namun belum sepenuhnya kokoh untuk menopang keberlanjutan jangka panjang. Dimensi lingkungan menjadi pendorong utama dengan nilai tertinggi (77,54), yang menunjukkan bahwa praktik budidaya organik yang diterapkan telah mampu mengurangi tekanan ekologis, memperbaiki kesuburan tanah, serta beradaptasi terhadap risiko iklim seperti banjir dan kekeringan. Temuan ini sejalan dengan Alagbo et al. (2022), Temuan ini menegaskan bahwa pertanian organik berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kualitas lingkungan dan jasa ekosistem. Di lapangan, hal ini terlihat pada kelompok Karya Bersama (Sidrap) yang konsisten menggunakan input organik dan mulai mengelola residu jerami/sekam, serta Masumpuloloe 1 (Sidrap) yang telah memiliki fasilitas pengolahan input organik dan memanfaatkan musuh alami untuk pengendalian hama. Namun, kekuatan dimensi lingkungan belum seimbang dengan dimensi sosial yang menjadi aspek terlemah dengan skor 41,63.

Ketimpangan antardimensi ini menunjukkan bahwa capaian keberlanjutan agregat masih rentan, karena penguatan lingkungan tanpa dukungan sosial yang memadai dapat melemahkan konsistensi aksi kolektif dan keberlanjutan jangka panjang. Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik masih dibatasi oleh faktor sosial yang paling sensitif, terutama konflik sosial dan tingkat pendidikan petani, yang berpengaruh langsung terhadap kohesi, partisipasi, dan efektivitas kerja kolektif dalam kelembagaan. Kondisi lapangan memperlihatkan bahwa pada beberapa kelompok di Pinrang seperti Bolo Sibatang, Buttu Bonne, Batu Mase, dan Ito Puang, intensitas pertemuan, pembelajaran kolektif, serta stabilitas koordinasi kelembagaan cenderung lebih bervariasi; ketika partisipasi melemah, kepatuhan terhadap aturan bersama tidak seragam dan potensi friksi/konflik lebih mudah muncul, sehingga kerja kelembagaan tidak berjalan optimal. Sejalan dengan Su et al. (2022), lemahnya modal sosial dan kapasitas manusia kerap menjadi penghambat utama keberlanjutan di tingkat tapak karena membatasi distribusi inovasi dan efektivitas program pemberdayaan.

Tabel 4.3. Nilai keberlanjutan usaha tani padi organik secara multidimensi

Dimensi	Nilai	Kategori
Ekonomi	61,14	Cukup Berkelanjutan
Sosial	41,63	Kurang Berkelanjutan
Lingkungan	77,54	Berkelanjutan
Rata-rata	60,10	Cukup Berkelanjutan

Berdasarkan hasil analisis multidimensi, tingkat keberlanjutan usahatani padi organik menunjukkan variasi pada setiap dimensi yang dianalisis. Dimensi lingkungan memiliki nilai keberlanjutan tertinggi dibandingkan dimensi lainnya, sedangkan dimensi sosial menunjukkan nilai terendah. Perbedaan nilai pada masing-masing dimensi tersebut menggambarkan bahwa keberlanjutan usahatani padi organik belum berkembang secara seimbang pada aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Secara keseluruhan, rata-rata indeks keberlanjutan berada pada kategori cukup berkelanjutan. Untuk memberikan gambaran visual mengenai posisi dan keseimbangan masing-masing dimensi keberlanjutan, hasil analisis tersebut disajikan dalam diagram layang-layang berikut.



Gambar 4.10. Diagram layang-layang keberlanjutan usaha tani padi organik secara multidimens

Sementara itu, dimensi ekonomi dengan nilai 61,14 berada pada kategori cukup berkelanjutan, yang menandakan bahwa kondisi ekonomi kelembagaan petani padi organik relatif stabil namun belum optimal. Secara ekonomi, kelembagaan petani telah memperoleh manfaat dari keuntungan usaha, dukungan program pemerintah, serta pasar yang mulai berkembang. Namun demikian, keberlanjutan ekonomi tersebut masih dibatasi oleh sejumlah hambatan struktural, terutama keterbatasan akses permodalan, ketergantungan pada tengkulak, serta belum stabilnya pasar premium organik, sebagaimana juga dicatat oleh de Freitas et al. (2023). Fakta lapangan menunjukkan adanya variasi model pemasaran antar kelompok, di mana Kelompok Tani Karya Bersama (Kabupaten Sidenreng Rappang) telah menjalankan pemasaran kolektif yang relatif lebih stabil, sementara Kelompok Tani Masumpuloe 1 (Kabupaten Sidenreng Rappang) mengembangkan pemasaran langsung ke konsumen tanpa melalui pengumpul. Sebaliknya, pada beberapa kelompok di Kabupaten Pinrang seperti Kelompok Tani Bolo Sibatang, Kelompok Tani Buttu Bonne, Kelompok Tani Batu Mase, dan Kelompok Tani Ito Puang akses pasar dan konsistensi pascapanen masih terbatas, sehingga insentif ekonomi kolektif belum terbentuk secara kuat. Kondisi ini menunjukkan bahwa dimensi ekonomi belum sepenuhnya mampu berfungsi sebagai pengungkit utama bagi keberlanjutan pertanian padi organik secara keseluruhan. Sejalan dengan Bektaş et al. (2023), keberlanjutan yang resilien hanya dapat dicapai apabila dimensi ekonomi terintegrasi secara sinergis dengan dimensi sosial dan lingkungan. Temuan ini juga konsisten dengan Beery et al. (2021) yang menegaskan bahwa stagnasi keberlanjutan di negara berkembang kerap dipicu oleh lemahnya partisipasi masyarakat dan koordinasi kebijakan, sehingga penguatan ekonomi kelembagaan perlu diarahkan pada peningkatan kemandirian pasar dan kapasitas kolektif petani.

4.3 Kesimpulan

Hasil penelitian menyimpulkan bahwa indeks keberlanjutan secara keseluruhan berada pada kategori “cukup berkelanjutan” dengan nilai agregat 60,10. Hal ini menunjukkan bahwa sistem usaha tani padi organik di Sulawesi Selatan memiliki fondasi keberlanjutan yang mulai terbentuk, namun masih berada dalam fase transisi dan membutuhkan integrasi lintas dimensi yang lebih optimal. Faktor yang paling berpengaruh pada masing-masing dimensi berbeda-beda, yaitu akses pemasaran dan dukungan pemerintah pada dimensi ekonomi; konflik sosial antar petani dan tingkat pendidikan petani di dimensi sosial; serta pengelolaan limbah dan teknologi ramah lingkungan pada dimensi lingkungan. Atribut-atribut ini menjadi kunci sensitivitas yang menentukan keberlanjutan masing-masing dimensi dan menunjukkan aspek yang perlu mendapat perhatian khusus. Penguatan secara simultan terhadap atribut-atribut utama tersebut mutlak diperlukan, terutama dalam meningkatkan partisipasi sosial. Upaya ini penting agar sistem usaha tani padi organik tidak hanya unggul dalam aspek lingkungan, tetapi juga memiliki daya saing ekonomi untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang.

4.4 Daftar Pustaka

Adela AS, Karyani T. 2022. Pengaruh Partisipasi Anggota terhadap Keberhasilan Koperasi Produsen Kopi Margamulya Kecamatan Pangalengan Kabupaten

- Bandung. *J Agrik.* 33(1):35–47.
- Agarwal, B. (2019). *ESID Working Paper No. 116 The interplay of ideas, institutional innovations and farming in India* (Issue 116).
- Alagbo, O., Spaeth, M., Saile, M., Schumacher, M., & Gerhards, R. (2022). Weed management in ridge Tillage systems—A review. *Agronomy*, 12(4), 910. <https://doi.org/10.3390/agronomy12040910>
- Asmara, D., Suroto, A., & Puji, A. T. (2011). Studi tentang Pengaruh Tingkat Pengalaman Kerja Terhadap Tingkat Kualitas Pelayanan bagi Waiter Waitress Food and Beverage Service di Promenade Restoran Hotel Saphir Yogyakarta. *J Pariwisata Indones.* 7(11):19–42.
- Asrul, Liputo, B., & Hamka. (2025). *Peningkatan kapasitas petani dalam pembuatan pupuk organik cair (POC) ramah lingkungan di Desa Rumah Tiga, Kota Ambon Propinsi Maluku.*
- Astari, A. R., Winarno, J., & Sugihardjo. (2024). *Penguatan modal sosial dalam pengembangan pertanian organik (Studi kasus pada Kelompok Tani Mulyo 1 Desa Gentungan Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar).* *Journal of Integrated Agricultural Socio Economics and Entrepreneurial Research*, 3(1), 54–64.
- Bakri, S. (2023). Teori dan Konsep Kelembagaan Lingkungan. Di dalam: Kelembagaan Lingkungan. Ed ke-2 Tangerang: Universitas Terbuka. <https://pustaka.ut.ac.id/lib/mslk5102-kelembagaan-lingkungan-edisi-2/>.
- Badan Standardisasi Nasional. (2025). *SNI 6729:2025 Sistem pertanian organik.* Badan Standardisasi Nasional (BSN)
- Bappeda Sulawesi Selatan. (2020). Rencana pembangunan jangka menengah daerah Kabupaten Pinrang dan Sidrap. Makassar: Bappeda Provinsi Sulawesi Selatan.
- Beery, T., & Magntorn, O. (2021). Pre-service early childhood educator experience in a UNESCO Biosphere reserve. *Sustainability*, 13(8), 4231. <https://doi.org/10.3390/su13084231>
- Ben Hassen, T., El Bilali, H., & Allahyari, M. S. (2022). Transformative learning and engagement with organic farming: Lessons from farmers' experiences. *Open Agriculture*, 7(1), 1–12.
- Bekdaş, G., Cakiroglu, C., Kim, S., & Geem, Z. W. (2023). Optimal dimensions of post-tensioned concrete cylindrical walls using harmony search and ensemble learning with SHAP. *Sustainability*, 15(10), 7890. <https://doi.org/10.3390/su15107890>
- Bilali, H. El, & Strassner, C. (2021). *Sustainable Agri-Food Systems: Environment , Economy , Society , and Policy.* 1–67.
- Budiarti, W., & Harsanti, T. (2023). Determinan kepesertaan program jaminan kesehatan pekerja sektor pertanian di Provinsi Bangka Belitung. *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, 8(4), 168-174. DOI: 10.22146/jkki.49216.
- Candemir, A., Duvaléix, S., & Latruffe, L. (2021). Agricultural Cooperatives and Farm Sustainability – a Literature Review. *Journal of Economic Surveys*, 35(4), 1118–1144. <https://doi.org/10.1111/joes.12417>
- Carpio, M. J., Sánchez-Martín, M. J., Rodríguez-Cruz, M. S., & Marín-Benito, J. M. (2021). Effect of organic residues on pesticide behavior in soils: A Review of Laboratory research. *Environments*, 8(4), 32. <https://doi.org/10.3390/environments8040032>
- Chen, L., Sun, S., Yao, B., Peng, Y., Gao, C., Qin, T., Zhou, Y., Sun, C., & Quan, W. (2022). Effects of straw return and straw biochar on soil properties and crop growth: A review. *Frontiers in Plant Science*, 13, 986763. <https://doi.org/10.3389/fpls.2022.986763>

- Craig, H., Paulik, R., Djanibekov, U., Walsh, P., Wild, A., & Popovich, B. (2021). Quantifying national-scale changes in agricultural land exposure to fluvial flooding. *Sustainability*, 13(22), 12495. <https://doi.org/10.3390/su132212495>
- Damanhuri, D., DU, R. M. M., & Sarwo Setyohadi, D. P. (2017). Pengembangan diversifikasi usaha tani sebagai penguatan ekonomi di Kabupaten Bojonegoro, Tulungagung, dan Ponorogo. *Cakrawala: Jurnal Litbang Kebijakan*, 11(1), 33–47. <https://doi.org/10.32781/cakrawala.v11i1.4>
- Damanik, Z., Salmiah, & Fauzia, L. (2016). Analisis Efisiensi Ekonomis Usahatani Jagung antara Lahan Sempit dengan Lahan Luas (Studi Kasus : Desa Bangun Panei Kecamatan Dolok Pardamean Kabupaten Simalungun. *Journal of Agriculture and Agribusiness Socioeconomics*, 4(6), 1–16.
- Das, S., Chatterjee, A., & Pal, T. K. (2021). Organic farming in India: A vision towards a healthy nation. *Food Quality and Safety*, 4(2), 69–76. <https://doi.org/10.1093/FQSAFE/FYAA018>
- De Freitas, A. C., do Nascimento, L. A., de Castro, R. G., Motokane, M. T., & Reis, P. (2023). Biodiversity and citizenship in an argumentative socioscientific process. *Sustainability*, 15(4), 2987. <https://doi.org/10.3390/su15042987>
- De la Rosa, J. M., Pérez-Dalí, S. M., Campos, P., Sánchez-Martín, Á., González-Pérez, J. A., & Miller, A. Z. (2023). Suitability of volcanic ash, rice husk ash, green compost and biochar as amendments for a Mediterranean alkaline soil. *Agronomy*, 13(4), 1097. <https://doi.org/10.3390/agronomy13041097>
- Dewi, N. K., & Rudiarto, I. (2014). Pengaruh konversi lahan terhadap kondisi lingkungan di wilayah peri-urban Kota Semarang (Gunungpati). *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*, 10(2), 115-126. <https://doi.org/10.14710/pwk.v10i2.7641>.
- Direktorat Jenderal Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian. (2010). *Pedoman sistem kendali internal (SKI)/Internal Control System (ICS) pada penerapan sistem jaminan mutu hasil pertanian berbasis kelompok*. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Ekawati, Purwanto, Rizieq, R., Ellyta, & Bancin, H. D. (2024). The role of legal and agricultural institutions in sustaining the adoption of new improved paddy varieties in West Kalimantan. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1397(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1397/1/012030>
- FAO. (2018). *Transforming Food and Agriculture To Achieve*.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2016). *Farmer field schools (FFS) for mutual learning and collective action*.
- Fauzi, A., & Oxtavianus, A. (2014). The Measurement of Sustainable Development in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 15, 68. <https://doi.org/10.23917/jep.v15i1.124>
- Gamage, A., Gangahagedara, R., Gamage, J., Jayasinghe, N., Kodikara, N., Suraweera, P., & Merah, O. (2023). Role of organic farming for achieving sustainability in agriculture. *Farming System*, 1(1), 100005. <https://doi.org/10.1016/j.farsys.2023.100005>
- Gliessman, S. (2016). Transforming food systems with agroecology. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 40(3), 187–189. <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>
- Hadi Hariadi, M., Sutanto, S. J., van der Schrier, G., Supit, I., Ratri, D. N., Steeneveld, G.-J., Sopaheluwakan, A., & Klein Tank, A. (2024). *Unravelling the impact of changing rainy seasons on rice production in Southeast Asia: A climate change high-resolution perspective* (Preprint). Research Square.
- Han, M., Liu, R., Ma, H., Zhong, K., Wang, J., & Xu, Y. (2022). *The impact of social capital on farmers' willingness to adopt new agricultural technologies: Empirical evidence from China*. *Agriculture*, 12(9), 1368. <https://doi.org/10.3390/agriculture12091368>

- Hansen, S., Messer, T., Mittelstet, A., Berry, E. D., Bartelt-Hunt, S., & Abimbola, O. (2020). *Escherichia coli* concentrations in waters of a reservoir system impacted by cattle and migratory waterfowl. *Science of the Total Environment*, 705, 135607. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135607>
- Harahap, Q. H., Lubis, Z., & Supriana, T. (2024). Analysis of factors affecting organic rice exports in Indonesia. *International Journal of Life Sciences & Earth Sciences*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.21744/ijle.v7n1.2231>
- Harahap, A. A., Tambun, I. F., Siregar, F. P., Al Syafiq, M., & Arika, T. D. (2025). Analisa faktor yang berpengaruh terhadap keputusan petani dalam diversifikasi usaha tani. *Agroradix: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(2), 112–121. <https://doi.org/10.52166/agroteknologi.v8i2.9461>
- Hermawan, W., Fitrawaty, F., & Maipita, I. (2017). Factors affecting the domestic price of rice in Indonesia. *Jejak: Jurnal Ekonomi dan Kebijakan*, 10(1), 155–171. <https://doi.org/10.15294/jejak.v10i1.9133>
- IFOAM–Organics International. (2023). *Internal Control Systems (ICS) for group certification*. IFOAM–Organics International.
- Indriana, H., Kinseng, R. A., & Adriana, G. (2016). Dinamika kelembagaan pertanian organik menuju pembangunan berkelanjutan. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 4(2).
- Irawan, B. (2005). Konversi lahan sawah: Potensi dampak, pola pemanfaatannya, dan faktor determinan. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 23(1), 1–18.
- Indriyatni L. 2010. Pengaruh Konflik terhadap Kinerja Organisasi/Perusahaan. *J Fokus Ekon*. 5(1):36–42.
- Jannah R, Siwi MK. 2020. Pengaruh Modal Kerja dan Jumlah Anggota Terhadap Rentabilitas Koperasi. *J Ecogen*. 3(3):432–441. doi:10.24036/jmpe.v3i3.9919.
- Johannes, H. P., Priadi, C. R., & Herdiansyah, H. (2019). Organic rice farming: An alternative to sustainable agriculture. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 546(2). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/546/2/022008>
- Karuppasami, R., Dhashnamurthi, V., Vellingiri, G., Muthurajan, R., Venugopal, A., Kuppusamy, A., & Alagarsamy, S. (2023). Enhancement of grain yield in rice under combined drought and high-temperature stress at the flowering stage. *Journal of Plant Growth Regulation*. <https://doi.org/10.1007/s40502-023-00773-1>
- Kementerian Pertanian. (2023). Standar Nasional Indonesia (SNI) 6729:2016 tentang Budidaya Padi Organik. Retrieved from Kementerian Pertanian.
- Kementerian Pertanian. (2023). Statistik Pertanian Indonesia. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Kitano, S. (2025). *The effect of social capital on organic farming and its heterogeneity*. *Organic Agriculture*, 15, 345–360. <https://doi.org/10.1007/s13165-025-00501-z>
- Kumar, M., Singh, R., & Patel, A. (2024). The extension services in advancing organic farming: A global perspective. *Journal of Extension Systems*, 40(1), 1–15
- Konefal, J., de Olde, E. M., Hatanaka, M., & Oosterveer, P. J. M. (2023). Signs of agricultural sustainability: A global assessment of sustainability governance initiatives and their indicators in crop farming. *Agricultural Systems*, 208(March), 103658. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103658>
- Kristianto AH, Veronica br Siahaan S, Vuspitasari BK. 2022. Potensi Pengembangan Ekonomi Sirkular Kerakyatan dan Solusi Permasalahan Sampah Tidak Terkelola (Studi Kasus Desa Sungai Duri Kabupaten Bengkayang). *J Maneksi*. 11(1):231–236.
- Kurniadi, A., Sujaya, D. H., & Isyanto, A. Y. (2015). Analisis tingkat partisipasi petani dalam kegiatan sekolah lapangan pengendalian hama terpadu (sl-pht) pada usahatani manggis. *Agroinfo Galuh*, 1(3), 143–148.

<http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v1i3.135>

- Laksmiana, D. D., & Padmanabhan, M. (2021). *Strategic engagement in institutions of organic farming in Indonesia*. In M. Padmanabhan (Ed.), *Strategic engagement in institutions of organic farming in Indonesia*.
- Lansink, A. O., et al. (2017). *The Role of Institutional Support in Promoting Sustainable Agricultural Practices: Evidence from the Netherlands*. Environmental Economics and Policy Studies.
- Li, H., Travlos, I., Qi, L., Kanatas, P., & Wang, P. (2019). Optimization of herbicide use: study on spreading and evaporation characteristics of glyphosate-organic silicone mixture droplets on weed leaves. *Agronomy*, 9(9), 547. <https://doi.org/10.3390/agronomy9090547>
- Liu, B., Yang, B., Xiao, J., Zhu, D., Zhang, B., Wang, Z., & Dong, M. (2021). Review of optimization dynamically applied in the construction and the application potential of ICT. *Sustainability*, 13(10), 5478. <https://doi.org/10.3390/su13105478>
- Łuczka, W., & Kalinowski, S. (2020). Barriers to the development of organic farming: A polish case study. *Agriculture (Switzerland)*, 10(11), 1–19. <https://doi.org/10.3390/agriculture10110536>
- Łuczka, W., Kalinowski, S., & Shmygol, N. (2021). Organic farming support policy in a sustainable development context: A polish case study. *Energies*, 14(14), 1–21. <https://doi.org/10.3390/en14144208>
- Maman, U., Aminuddin, I., & Novriana, E. (2021). Efektifitas pupuk bersubsidi terhadap peningkatan produktivitas padi sawah. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 14(2), 176–196.
- Marion, P., Lwamba, E., Floridi, A., Pande, S., Bhattacharyya, M., Young, S., Villar, P. F., & Shisler, S. (2024). The effects of agricultural output market access interventions on agricultural, socio-economic, food security, and nutrition outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Systematic Reviews*, 19(3), e1348. <https://doi.org/10.1002/cl2.1411>
- Mariyono, J., Waskito, J., Suwandia, Tabrania, Kuntariningsih, A., Latifah, E., & Suswati, E. (2021). Farmer field school: Non-formal education to enhance livelihoods of Indonesian farmer communities. *Community Development*, 52(2), 153–168. <https://doi.org/10.1080/15575330.2020.1852436>
- Methamontri, Y., Tsusaka, T. W., Zulfihar, F., Yukongdi, V., & Datta, A. (2022). Factors influencing participation in collective marketing through organic rice farmer groups in northeast Thailand. *Heliyon*, 8(11). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11421>
- Miyarnis, M., Dewi, D. S., & Budiwan, D. W. (2024). Peningkatan kapasitas petani melalui pelatihan pemupukan tanaman padi di provinsi sumatera utara. *Jurnal Agroplasma* 11(2), 539–546. DOI: 10.36987/agroplasma.v11i2.6229
- Naturland. (2024). *Group certification with internal control systems (ICS): Minimum requirements and manual* (Rev. ed.). Naturland e.V.
- Nepomoceno, T. A. R., & Carniatto, I. (2023). Correlations between climate resilience in family farming and sustainable rural development. *Ambio*, 52(7), 1233–1247. DOI: 10.1007/s13280-023-01848-x
- Nisak, F. F., Prayitno, G., & Dinanti, D. (2025). Modal sosial petani padi organik di Desa Lombok Kulon Kabupaten Bondowoso. *Planning for Urban Region and Environment*, 14(1), 225–236.
- Nugroho, I. (2005). Aspek Kelembagaan dalam kebijakan sektor pertanian. Lembaga Penerbitan dan Publikasi Ilmiah, UB, Malang.
- Nurhayani, N., Isaskar, R., & Purnama, S. M. P. (2023). Pengaruh modal sosial kelompok tani Makmur terhadap aksesibilitas pasar dan hubungannya dengan bargaining position dalam menghadapi tengkulak di Kelurahan Tosaren Kota Kediri. *Skripsi*. Universitas Brawijaya, Malang.

- Nurlaela, N. (2020). Penerapan pertanian organik (pupuk organik dan pestisida nabati) di kelompok tani Kabupaten Sleman dan Bantul. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 3(2), 98–103
- Oosterveer, P. (2012). *The Role of Private Sector in Sustainable Agriculture: The Case of Organic Farming*. Wageningen University
- Patle, G. T., Kharpude, S. N., Dabral, P. P., & Kumar, V. (2020). Impact of Organic Farming on Sustainable Agriculture System and Marketing Potential: A Review. *International Journal of Environment and Climate Change*, November, 100–120. <https://doi.org/10.9734/ijecc/2020/v10i1130270>
- Pelosi, C., Bertrand, C., Daniele, G., Coeurdassier, M., Benoit, P., Nélieu, S., Lafay, F., Bretagnolle, V., Gaba, S., Vulliet, E., Fritsch, C., et al. (2021). Residues of currently used pesticides in soils and earthworms: A silent threat? *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 305, 107167.
- Pratiwi, R., & Hidayat, A. (2022). Farmers decision to adopt organic rice farming in Pringkasap Village, Subang Regency. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment*, 5(2), 101–112.
- Pretty, J., Benton, T. G., Bharucha, Z. P., Dicks, L. V., Flora, C. B., Godfray, H. C. J., & Hartley, S. E. (2018). Global Assessment of Agricultural System Redesign for Sustainable Intensification. *Nature Sustainability*, 1(8), 441–446. DOI: 10.1038/s41893-018-0070-3.
- Purnamasari, M., Huang, W. C., & Priyanto, B. (2023). The Impact of Government Food Policy on Farm Efficiency of Beneficiary Small-Scale Farmers in Indonesia. *Agriculture*, 13(6), 1257. <https://doi.org/10.3390/agriculture13061257>
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: In search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14, 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Rahmandani N, Sukmana R. 2023. Analisis Keberlanjutan Lingkungan melalui Capaian Pertumbuhan Ekonomi dan Energi Terbarukan di Indonesia. *J Ekon Relasi*. 19(2):327–344.
- Rondhi, M., Kuntadi, E. B., Handini, V. T., Sunartomo, A. F., & Budiman, S. A. (2021). Factors affecting the participation of sugarcane and tobacco farmers in farmer groups, associations and cooperatives in Indonesia. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 36(2), 233–245.
- Rondhi, M., Mori, Y., Kondo, T., & Widodo, S. (2023). Determining factors for farmers to engage in sustainable agricultural practices in Indonesia. *Sustainability*, 15(13), 10548.
- Rozaki, Z., Al Hadi, S. S., Rahmawati, N., Triyono, Ardila, R. A., Pamungkas, H. W., & Fathurrohman, Y. E. (2025). The feasibility insights of organic rice farming from Central Java and Yogyakarta, Indonesia. *Asian Journal of Agriculture*, 9(1), 122–130. <https://smujo.id/aja/article/view/19786/8283>
- Saliem, H. P., Suryana, A., Sumedi., Ssuryani, E., & Mardianto, S. (2024). Increasing rice farmers' income through added value and implementing a circular economy. *BIO Web of Conferences*, 119, 02011. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411902011>
- Sari, H., Rahayu, W., & Suryanto, P. (2024). Sustainability of different rice cultivation practices in Yogyakarta: The role of education and farmer group activity. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 39(1), 55–67
- SPOI Aliansi Organisme Indonesia, 2023. (2023). *statistik pertanian organik indonesia, 2023*.
- Su, A., He, W., & Huang, T. (2022). Correction: Su et al. Sociocultural adaptation profiles of ethnic minority senior high school students in Mainland China: A latent class analysis. *Sustainability* 2019, 11, 6942. *Sustainability*, 14(3), 1350. <https://doi.org/10.3390/su14031350>

- Suprianto, S., Umbara, S. D. N., & Hermawati, R. D. (2025). Economic Transformation through Agricultural Diversification to Improve Farmers' Welfare. *Academia Open*, 10(1), 10.21070/acopen.10.2025.10888. <https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.10888>
- Suryanti N, Fitriani, Suyono A, Wijaya PA. 2022. Peran Nilai-Nilai Koperasi bagi Keberlanjutan Usaha pada Komunitas Batik Citra Gendhis Kabupaten Malang. *J Perspekt Pendidik dan Kegur*. 13(1):37–46.
- Susanto, S. (2008). Strategi pengendalian alih fungsi lahan beririgasi: Studi kasus Kabupaten Banyumas. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Teknik Pertanian 2008* (hlm. 1–21).
- Tao, C., Diao, G., & Cheng, B. (2021). The dynamic impact of the covid-19 pandemic on air quality: The Beijing lessons. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6478. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126478>
- Taraw Ayele, M., & Michael, T. (2021). "Member commitment in agricultural cooperatives: Evidence from Ethiopia." *Cogent Business & Management*, 8(1), 1968730. <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.1968730>
- Tia Soraya, A., & Septiana, N. (2018). Analisis Penentuan Harga Pokok Penjualan Dengan Menggunakan Metode Full Costing Pada Pabrik Roti Pelangi Nusantara Di Kota Metro. *Fidusia: Jurnal Keuangan Dan Perbankan*, 1(2), 40–51. <https://doi.org/10.24127/jf.v1i2.305>
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2009. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2012. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2012 Tentang Perkoperasian.
- United Nations. 1987. World Commission on Environment and Development: Our Common Future. [diakses 2024 Mar 19]. <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>. United Nations. 2005. 2005 World Summit Outcome. New York. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_60_1.pdf.
- Uphoff, N. (1984). *Local Institutional Development: An Analytical Sourcebook with Applications to Rural Africa*. Westview Press.
- Untari, S., Sumarmi, & Meiji, N. H. P. (2022). Desa Pancasila: The implementation of gotong royong values as social capital in Indonesia. *Komunitas: International Journal of Indonesian Society and Culture*, 14(2), 225–238
- Veldhuizen, L. J., Giller, K. E., Oosterveer, P., Brouwer, I. D., Janssen, S., van Zanten, H. H., & Slingerland, M. M. A. (2020). The Missing Middle: Connected action on agriculture and nutrition across global, national and local levels to achieve Sustainable Development Goal 2. *Global Food Security*, 24(September 2019), 100336. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.100336>
- Villar, P. F., Kozakiewicz, T., Bachina, V., Young, S., & Ashisler, S. (2023). Protocol: The effects of agricultural output market access interventions on agricultural, socio-economic, food security, and nutrition outcomes in low- and middle-income countries: A systematic review. *Campbell Sistematic Reviews*, 19(3), e1348.
- Wahyuni S, Pradhanawati A, Hidayat W. 2015. Pengaruh Tingkat Pengalaman Berwirausaha, Produktivitas dan Inovasi terhadap Pengembangan Usaha Kulit Lumpia Studi Kasus pada UMKM Kulit Lumpia di Kelurahan Kranggan Kota Semarang. *J Ilmu Adm Bisnis*. 4(1):263–274. [doi:doi.org/10.14710/jiab.2015.7298](https://doi.org/10.14710/jiab.2015.7298).
- Wezel, A., Casagrande, M., Celette, F., Vian, J.-F., Ferrer, A., & Peigné, J. (2013). Agroecological practices for sustainable agriculture: A review. *Agronomy for Sustainable Development*. <https://doi.org/10.1007/s13593-013-0180-7>

- Willer, H., & Lernoud, J. (2019). *The World of Organic Agriculture: Statistics and Emerging Trends 2019*. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) and IFOAM – Organics International.
- World Health Organization (WHO). (2023). *Indonesia's success in achieving over 95 percent coverage through national health insurance expansion*
- Xu, B., & Liu, W. (2025). The real impact of digital agricultural technology extension on pesticide reduction behavior among wheat farmers in Henan, China. *Agriculture*, 15(9), 1002. <https://doi.org/10.3390/agriculture15091002>
- Yang, X., Dai, X., & Zhang, Y. (2024). The Government Subsidy Policies for Organic Agriculture Based on Evolutionary Game Theory. *Sustainability (Switzerland)*, 16(6), 1–24. <https://doi.org/10.3390/su16062246>
- Yanti NGAP, Suwena KR. 2022. Pengaruh Modal Usaha dan Pendidikan terhadap Keberhasilan Usaha di KTT Manik Pertiwi Desa Wanagiri. *Ekuitas J Pendidik Ekon*. 10(2):367–373.
- Yuswanto W. 2018. Pengaruh Partisipasi Anggota terhadap Keberhasilan Koperasi Serba Usaha (KSU) “Kharisma” Desa Loyang Kecamatan Cikedung. *J Ilm Indones*. 3(5):113–121.
- Zulkifli, L., Setyaningrum, A., Budiyoko, & Rachmah, M. A. (2025). Membangun kompetensi petani padi melalui pelatihan partisipatif dalam produksi pupuk organik. *5*(5).

BAB V

PEMBAHASAN UMUM

Dalam pembahasan umum ini, kami akan merangkum temuan utama dari penelitian mengenai Analisis Kelembagaan Petani Padi Organik Menuju Pertanian Berkelanjutan Di Sulawesi Selatan, yang terdiri dari Bab II, Bab III dan Bab IV. Tujuan utama adalah untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu (1) Untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729 : 2016 di Sulawesi Selatan, (2) Untuk menganalisis pengaruh variabel kelembagaan terhadap keberlanjutan pertanian organik, baik secara langsung maupun melalui kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan. (3) Untuk menganalisis keberlanjutan kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan. Berikut adalah penjelasannya.

5.1 Untuk menganalisis kinerja kelembagaan petani padi organik dalam penerapan SNI 6729 : 2016 di Sulawesi Selatan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan tidak dapat dipahami hanya dari keberadaan kelompok tani sebagai organisasi formal. Kinerja kelembagaan lebih tepat dipahami sebagai hasil dari keterpaduan antara sumberdaya, organisasi, dan norma yang bekerja dalam praktik kolektif kelompok tani. Dalam kerangka *Resources–Organization–Norms* atau R–O–N Ohama, sumberdaya merupakan kapasitas dasar yang dimiliki kelompok, organisasi merupakan mekanisme pengelolaan dan koordinasi, sedangkan norma menjadi pedoman perilaku kolektif dalam menjalankan praktik pertanian organik. Ketiga unsur tersebut menentukan kemampuan kelompok tani dalam menjalankan budidaya, memenuhi standar organik, menjaga keberlangsungan produksi, dan mempertahankan sertifikasi organik (Sharma & Ohama, 2007; Ali et al., 2015).

Dalam penelitian ini, kinerja kelembagaan tercermin melalui tiga indikator utama, yaitu status sertifikasi beras organik, kesesuaian praktik budidaya dengan standar organik, dan keberlangsungan produksi beras organik. Ketiga indikator tersebut menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan bukan hanya berkaitan dengan aktivitas produksi, tetapi juga mencakup kemampuan kelompok menjaga pengakuan formal, konsistensi praktik organik, dan kontinuitas produksi dari waktu ke waktu. Dengan demikian, kinerja kelembagaan petani padi organik merupakan hasil dari kemampuan kelompok mengelola sumberdaya, menjalankan fungsi organisasi, serta menegakkan norma internal dan standar eksternal, termasuk SNI 6729:2016 (BSN, 2016; Kementerian Pertanian RI, 2013; Romadhona et al., 2024; Pratama et al., 2024).

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa terdapat variasi kinerja kelembagaan antar kelompok tani. Variasi ini tidak hanya disebabkan oleh perbedaan luas lahan, jumlah anggota, atau pengalaman bertani organik, tetapi terutama oleh perbedaan kemampuan kelompok dalam memobilisasi sumberdaya, menjalankan organisasi secara fungsional, dan melembagakan norma organik dalam praktik sehari-hari. Kelompok yang memiliki sumberdaya cukup belum tentu menunjukkan kinerja kelembagaan yang kuat apabila organisasi tidak berjalan efektif dan norma belum diterapkan secara konsisten. Sebaliknya, kelompok yang mampu menghubungkan sumberdaya, organisasi, dan

norma ke dalam tindakan kolektif cenderung lebih mampu menjaga kesesuaian standar, mempertahankan produksi, serta memperoleh atau mempertahankan pengakuan sertifikasi organik (Sharma & Ohama, 2007; Ma et al., 2023; Tran-Nam & Tiet, 2022).

Secara umum, Kelompok Tani Karya Bersama dan Masumpuloloe 1 menunjukkan kinerja kelembagaan yang relatif lebih baik dibandingkan kelompok lainnya, meskipun kekuatan keduanya berada pada aspek yang berbeda. Dalam perspektif R–O–N, Karya Bersama dapat dipandang sebagai kelompok dengan kapasitas kelembagaan internal paling kuat karena sumberdaya, organisasi, dan norma bekerja secara lebih kolektif. Sementara itu, Masumpuloloe 1 dapat dipandang sebagai kelompok dengan capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat karena masih mampu mempertahankan sertifikasi organik, menggunakan Logo Organik Indonesia, memiliki dukungan sarana pascapanen, dan relatif mampu menjaga keterpisahan produk organik dari produk non-organik. Dengan demikian, posisi kedua kelompok ini perlu dibaca secara berbeda: Karya Bersama kuat pada proses kelembagaan internal, sedangkan Masumpuloloe 1 kuat pada capaian akhir formal penerapan standar organik.

Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan kekuatan yang paling menonjol pada kapasitas kelembagaan internal berbasis R–O–N. Dari sisi sumberdaya, kelompok ini memiliki sumberdaya manusia yang relatif aktif, kapasitas belajar yang berkembang melalui pembelajaran nonformal, serta keterlibatan anggota dalam berbagai aktivitas kelompok. Anggota tidak hanya hadir sebagai bagian dari struktur kelompok, tetapi terlibat dalam pembuatan POC, gotong royong, penanaman, panen, pascapanen, pengemasan, dan rapat rutin. Kondisi ini menunjukkan bahwa sumberdaya pada Karya Bersama tidak hanya tersedia, tetapi termobilisasi menjadi tindakan kolektif. Dalam perspektif R–O–N, sumberdaya baru menjadi kekuatan kelembagaan apabila dapat digerakkan dalam kegiatan bersama, bukan hanya dimiliki secara individual oleh anggota atau ketua kelompok.

Dari sisi organisasi, Karya Bersama menunjukkan struktur dan fungsi organisasi yang relatif lebih hidup dibandingkan kelompok lainnya. Struktur pengurus tidak hanya hadir secara administratif, tetapi berfungsi dalam mengoordinasikan kegiatan budidaya, menggerakkan anggota, dan menjaga keberlangsungan aktivitas kelompok. Rapat rutin, interaksi formal dan informal, serta keterlibatan anggota dalam kegiatan produksi dan pascapanen menunjukkan bahwa organisasi bekerja sebagai mekanisme koordinasi. Dengan demikian, organisasi pada Karya Bersama berperan sebagai jembatan yang menghubungkan sumberdaya dengan tindakan kolektif. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa organisasi petani berperan penting dalam memperkuat aksi kolektif, adopsi teknologi, praktik pertanian berkelanjutan, dan kapasitas kelembagaan petani (Ma et al., 2023; Sujianto et al., 2022).

Dari sisi norma, Karya Bersama juga menunjukkan kondisi yang relatif kuat. Norma internal kelompok telah dituangkan secara tertulis dan memiliki dasar legal melalui kesepakatan bersama. Norma tersebut mengatur berbagai tahapan budidaya padi organik, mulai dari pengolahan lahan, penyuburan lahan, penggunaan traktor, penanaman, penggunaan benih, pencegahan dan pengendalian OPT, rapat rutin, panen, pengemasan, hingga penggunaan logo organik. Dengan demikian, norma internal pada Karya Bersama tidak hanya bersifat administratif, tetapi menjadi pedoman perilaku anggota dalam menjalankan praktik budidaya organik. Oleh karena itu, apabila kinerja

kelembagaan dibaca sebagai proses internal berdasarkan integrasi sumberdaya, organisasi, dan norma, maka Karya Bersama merupakan kelompok yang paling kuat dalam perspektif R–O–N. Namun demikian, kekuatan internal Karya Bersama belum sepenuhnya terkonversi menjadi capaian akhir formal yang berkelanjutan. Hal ini terlihat dari belum berlanjutnya sertifikasi organik dan penggunaan Logo Organik Indonesia setelah periode sertifikasi sebelumnya berakhir. Kondisi ini menunjukkan bahwa organisasi yang aktif dan partisipasi anggota yang tinggi tetap memerlukan dukungan pada aspek dokumentasi, ketertelusuran, sistem pascapanen, pengawasan internal, dan keberlanjutan sertifikasi. Dengan kata lain, Karya Bersama memiliki modal kelembagaan internal yang kuat, tetapi masih perlu memperkuat aspek formal agar kapasitas R–O–N yang telah terbentuk dapat menghasilkan capaian akhir berupa sertifikasi organik yang berkelanjutan.

Sementara itu, Kelompok Tani Masumpuloloe 1 menunjukkan kekuatan yang berbeda. Masumpuloloe 1 dapat dipandang sebagai kelompok dengan capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat karena masih mampu mempertahankan sertifikasi organik, masih menggunakan Logo Organik Indonesia, memiliki dukungan sarana pascapanen berupa RMU organik, serta relatif mampu menjaga keterpisahan produk organik dari produk non-organik. Dukungan RMU organik menjadi kekuatan penting karena membantu kelompok menjaga integritas produk organik pada tahap pascapanen. Hal ini menunjukkan bahwa Masumpuloloe 1 memiliki kemampuan kelembagaan yang menonjol dalam menghubungkan praktik budidaya, pascapanen, dan pengakuan formal sertifikasi organik (BSN, 2016; Romadhona et al., 2024).

Dari sisi sumberdaya, Masumpuloloe 1 memiliki sejumlah kekuatan yang mendukung penerapan pertanian organik. Meskipun luas lahan kelompok relatif kecil, yaitu 17,0 ha, kelompok ini memiliki dukungan embung dan sistem irigasi pompanisasi yang membantu menjaga ketersediaan air bagi budidaya padi organik. Kelompok ini juga memiliki pengalaman bertani organik yang relatif panjang, akses terhadap pelatihan, serta kapasitas inovasi budidaya yang cukup menonjol, terutama pada tingkat ketua kelompok. Inovasi tersebut terlihat dari pembuatan input organik seperti POC, hormon organik, pestisida nabati, mikroba rumen, PGPR, serta pemanfaatan bebek, burung hantu, dan perangkap buatan sendiri untuk mendukung pengendalian OPT secara ekologis. Dalam perspektif R–O–N, hal ini menunjukkan bahwa kekuatan sumberdaya tidak hanya ditentukan oleh besarnya aset lahan, tetapi juga oleh kemampuan kelompok memanfaatkan, menjaga, dan mengelola sumberdaya yang tersedia agar tetap mendukung keberlanjutan produksi (Sharma & Ohama, 2007; Gamage et al., 2023; Pratama et al., 2024).

Namun demikian, sumberdaya pada Masumpuloloe 1 belum sepenuhnya menjadi kapasitas kolektif seluruh anggota. Keterlibatan anggota dalam pelatihan, pembelajaran, inovasi, dan kegiatan kelompok masih terbatas dan belum merata. Banyak kapasitas teknis dan inovasi masih bertumpu pada ketua kelompok. Kondisi ini menunjukkan bahwa sumberdaya yang kuat pada tingkat aktor kunci belum otomatis menjadi sumberdaya kelembagaan yang merata. Dalam konteks pertanian organik, kapasitas petani, akses pembelajaran, motivasi, serta kemampuan mengatasi kendala produksi menjadi faktor penting dalam keberhasilan adopsi praktik organik (Sujianto et al., 2022; Gamage et al., 2023).

Dari sisi organisasi, Masumpuloloe 1 memiliki struktur organisasi yang cukup jelas, meliputi ketua, sekretaris, dan bendahara. Secara formal, masing-masing pengurus telah memiliki fungsi yang dapat dikenali, seperti sekretaris yang menangani administrasi kelompok dan bendahara yang mengelola keuangan kelompok, terutama ketika terdapat bantuan atau dukungan yang masuk ke kelompok. Hal ini menunjukkan bahwa dari sisi struktur, organisasi Masumpuloloe 1 tidak sepenuhnya lemah karena telah memiliki susunan pengurus dan pembagian peran. Namun, kelemahan utama terletak pada pelaksanaan fungsi organisasi yang masih banyak bertumpu pada ketua kelompok. Beberapa tugas yang seharusnya dapat dikerjakan secara kolektif, seperti penyusunan proposal bantuan, pengumpulan bahan PGPR, pemeliharaan bebek sebagai bagian dari pengendalian hama, dan penggerakan kegiatan kelompok, dalam praktiknya masih lebih banyak digerakkan oleh ketua. Dengan demikian, organisasi Masumpuloloe 1 dapat dinilai cukup kuat secara formal, tetapi belum sepenuhnya kuat secara fungsional karena pembagian tugas belum berjalan konsisten dalam praktik.

Dari sisi norma, Masumpuloloe 1 menunjukkan kondisi yang relatif kuat dibandingkan beberapa kelompok lain. Norma internal kelompok telah berfungsi cukup nyata sebagai pedoman dalam budidaya padi organik, baik pada tahap produksi maupun pascapanen. Aturan kelompok mengarahkan anggota dalam menjaga praktik organik, termasuk dalam pengelolaan lahan, penggunaan input organik, pencegahan dan pengendalian OPT, serta pemanfaatan sarana kelompok. Keberadaan RMU organik juga memperkuat penerapan norma pada tahap pascapanen karena membantu menjaga keterpisahan hasil organik dari hasil non-organik. Dengan demikian, norma pada Masumpuloloe 1 tidak hanya berhenti pada aturan budidaya di lahan, tetapi juga menjangkau aspek pascapanen yang penting dalam menjaga integritas produk organik. Namun, tantangan utama pada aspek norma adalah konsistensi keterlibatan anggota dalam menjalankan aturan secara merata. Artinya, meskipun norma telah diatur cukup rinci dan sarana pendukung utama telah tersedia, pelaksanaan norma masih perlu diperkuat agar tidak hanya bertumpu pada ketua dan sebagian anggota aktif.

Dengan demikian, Masumpuloloe 1 memiliki kekuatan kelembagaan yang bersifat capaian formal dan teknis, tetapi masih menghadapi tantangan pada aspek pemerataan partisipasi dan distribusi kapasitas anggota. Kelompok ini mampu menunjukkan hasil kelembagaan yang kuat, terutama pada sertifikasi, sarana pascapanen, dan keterpisahan produk organik. Namun, dalam perspektif R–O–N, kapasitas kelembagaan internal Masumpuloloe 1 belum sepenuhnya merata karena sumberdaya anggota belum seluruhnya termobilisasi, fungsi organisasi masih banyak bertumpu pada ketua, dan pelaksanaan norma masih perlu diperkuat secara kolektif. Dengan demikian, Masumpuloloe 1 dapat disebut paling kuat pada capaian akhir kinerja kelembagaan, tetapi belum menjadi yang paling kuat pada kapasitas kelembagaan internal berbasis R–O–N (Sharma & Ohama, 2007; Ali et al., 2015; Ma et al., 2023).

Perbandingan antara Karya Bersama dan Masumpuloloe 1 penting untuk memperjelas makna kinerja kelembagaan. Karya Bersama kuat pada proses kelembagaan internal, terutama partisipasi anggota, interaksi kelompok, pembelajaran kolektif, fungsi organisasi, dan norma internal tertulis. Sebaliknya, Masumpuloloe 1 kuat pada capaian akhir kelembagaan, terutama sertifikasi, sarana pascapanen, Logo Organik

Indonesia, dan keterpisahan produk organik. Perbedaan ini menunjukkan bahwa kinerja kelembagaan tidak selalu muncul dalam bentuk yang sama pada setiap kelompok. Ada kelompok yang kuat dari sisi capaian formal, tetapi masih lemah dalam pemerataan partisipasi; ada pula kelompok yang kuat dalam proses sosial-organisasional, tetapi masih menghadapi tantangan dalam keberlanjutan sertifikasi. Dengan demikian, pembacaan kinerja kelembagaan perlu dilakukan secara multidimensi, bukan hanya berdasarkan satu indikator (Romadhona et al., 2024; Pratama et al., 2024).

Pada kelompok lain, yaitu Ito Puang, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa, kinerja kelembagaan cenderung lebih lemah karena sumberdaya, organisasi, dan norma belum terintegrasi secara optimal. Ito Puang berada pada kategori sedang cenderung lemah karena masih memiliki pengalaman bertani organik dan sebagian praktik budidaya organik, tetapi organisasi belum berjalan secara kuat, pembelajaran lebih banyak bertumpu pada ketua, dan pemerataan kapasitas anggota masih terbatas. Sementara itu, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa menunjukkan kelemahan yang lebih menonjol karena organisasi belum berjalan optimal, norma internal masih banyak bersifat lisan, pencatatan dan pengawasan internal belum kuat, serta sertifikasi organik tidak berlanjut. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa praktik organik di lahan belum cukup untuk menghasilkan kinerja kelembagaan yang kuat apabila tidak ditopang oleh organisasi, norma, pencatatan, pengawasan internal, dan sistem sertifikasi yang berkelanjutan (BSN, 2016; Kementerian Pertanian RI, 2013; Romadhona et al., 2024).

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keberadaan kelompok tani tidak otomatis mencerminkan kekuatan kelembagaan. Beberapa kelompok memang memiliki anggota, struktur pengurus, pengalaman bertani organik, dan sumberdaya lahan, tetapi belum mampu mengubah unsur-unsur tersebut menjadi sistem kerja kolektif yang stabil. Banyak kegiatan masih bergantung pada ketua kelompok, sementara anggota lebih aktif pada saat musim tanam, panen, kegiatan dinas, atau saat ada bantuan. Ketergantungan pada ketua memiliki dua sisi. Di satu sisi, ketua menjadi aktor penggerak yang menjaga kegiatan tetap berjalan. Di sisi lain, ketergantungan yang terlalu besar dapat melemahkan kapasitas kelembagaan karena pengetahuan, keputusan, dan inovasi tidak tersebar merata kepada anggota (Ma et al., 2023; Ali et al., 2015).

Dalam aspek organisasi, temuan penelitian menunjukkan bahwa fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pelaksanaan, dan evaluasi belum berjalan merata pada seluruh kelompok. Organisasi yang kuat bukan hanya organisasi yang memiliki struktur pengurus, tetapi organisasi yang mampu memperjelas peran, membangun interaksi, mengatur pembagian tugas, mengoordinasikan kegiatan, dan melakukan evaluasi secara berkala. Oleh karena itu, kelemahan organisasi pada beberapa kelompok bukan sekadar persoalan tidak adanya struktur, tetapi lebih pada belum berfungsinya struktur tersebut sebagai mekanisme kerja kolektif (Ma et al., 2023; Sharma & Ohama, 2007).

Pada aspek norma, penelitian ini menunjukkan bahwa norma menjadi unsur penting dalam menjaga konsistensi praktik pertanian organik. Norma mencakup aturan internal kelompok, kepatuhan terhadap Permentan tentang sistem pertanian organik, dan kesesuaian terhadap SNI 6729:2016. Namun, dalam praktiknya, tidak semua kelompok memiliki norma internal yang tertulis dan terdokumentasi dengan baik. Sebagian kelompok masih mengandalkan arahan ketua, kebiasaan praktik, atau kesepakatan lisan.

Kondisi ini menyebabkan norma belum sepenuhnya menjadi sistem kelembagaan yang dapat mengatur perilaku anggota secara konsisten. Norma sosial, pengaruh kelompok, dan norma personal terbukti memiliki peran penting dalam mendorong adopsi pertanian organik, sehingga norma internal kelompok menjadi unsur strategis dalam menjaga konsistensi praktik organik (Tran-Nam & Tiet, 2022; BSN, 2016; Kementerian Pertanian RI, 2013).

Penerapan SNI 6729:2016 dalam kelembagaan petani padi organik tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis budidaya, tetapi juga berkaitan dengan kapasitas kelembagaan. Kelompok perlu memastikan penggunaan input organik, pemeliharaan kesuburan lahan, pencegahan OPT secara ekologis, pemisahan produk organik dan non-organik, penanganan pascapanen, penyimpanan, pencatatan, pengawasan internal, serta pelabelan dan sertifikasi. Dengan demikian, standar organik membutuhkan dukungan organisasi dan norma yang kuat. Kelompok yang hanya menerapkan sebagian praktik organik di lahan, tetapi lemah dalam pencatatan, pengawasan, pemisahan pascapanen, dan keberlanjutan sertifikasi, akan mengalami kesulitan mempertahankan kinerja kelembagaan secara utuh (BSN, 2016; Kementerian Pertanian RI, 2013).

Secara teoritik, temuan ini memperkuat relevansi kerangka R–O–N Ohama. Sumberdaya, organisasi, dan norma tidak bekerja secara terpisah, melainkan saling menentukan dalam membentuk kinerja kelembagaan. Sumberdaya menyediakan kapasitas dasar, tetapi perlu diorganisasi agar menjadi tindakan kolektif. Organisasi menyediakan mekanisme koordinasi, tetapi membutuhkan norma agar tindakan kolektif memiliki arah dan standar. Norma menyediakan pedoman perilaku, tetapi membutuhkan sumberdaya dan organisasi agar dapat diterapkan secara konsisten. Dengan demikian, semakin kuat integrasi antara *resources*, *organization*, dan *norms*, semakin besar kemampuan kelembagaan petani dalam memenuhi SNI 6729:2016, menjaga keberlangsungan produksi, serta mempertahankan sertifikasi organik secara kolektif, terarah, terdokumentasi, dan berkelanjutan (Sharma & Ohama, 2007; Ali et al., 2015).

Dengan demikian, pembahasan umum ini menegaskan bahwa persoalan utama kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan bukan hanya pada ketersediaan sumberdaya, tetapi pada kemampuan mengelola sumberdaya tersebut melalui organisasi yang fungsional dan norma yang terlembaga. Karya Bersama menunjukkan bahwa partisipasi, pembelajaran kolektif, organisasi yang hidup, dan norma internal tertulis merupakan modal penting dalam membangun kapasitas kelembagaan internal berbasis R–O–N. Masumpuloloe 1 menunjukkan bahwa capaian akhir kinerja kelembagaan dapat kuat apabila kelompok mampu menjaga sertifikasi, mengelola sarana pascapanen, mempertahankan Logo Organik Indonesia, dan menjaga keterpisahan produk organik. Namun, kelompok ini juga menunjukkan bahwa capaian akhir yang kuat tetap membutuhkan penguatan partisipasi dan pembagian peran agar kapasitas tidak bertumpu pada ketua. Sementara itu, kelemahan pada Ito Puang, Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa menunjukkan bahwa pengalaman bertani, luas lahan, dan keberadaan struktur belum cukup apabila tidak disertai pencatatan, pengawasan internal, norma tertulis, koordinasi, dan keberlanjutan sertifikasi (Ma et al., 2023; Romadhona et al., 2024; Pratama et al., 2024).

Implikasi dari temuan ini adalah bahwa strategi penguatan kelembagaan petani padi organik perlu diarahkan secara lebih komprehensif. Penguatan tidak cukup dilakukan melalui bantuan sarana produksi atau pelatihan teknis semata, tetapi perlu mencakup pemerataan kapasitas anggota, penguatan forum rutin kelompok, pembagian peran yang lebih jelas, peningkatan dokumentasi, penguatan sistem pengawasan internal, ketertelusuran produk, pengelolaan pascapanen, serta pendampingan keberlanjutan sertifikasi organik. Dengan cara ini, penerapan SNI 6729:2016 tidak hanya menjadi kewajiban teknis, tetapi menjadi bagian dari tata kelola kelembagaan. Kinerja kelembagaan yang kuat akan tercapai apabila sumberdaya termobilisasi, organisasi berfungsi, dan norma terinternalisasi dalam praktik kolektif kelompok tani. Pada akhirnya, penguatan kelembagaan berbasis R–O–N dapat menjadi strategi penting untuk mendukung pertanian organik sebagai bagian dari pertanian berkelanjutan, baik secara ekonomi, sosial, maupun ekologi (Reganold & Wachter, 2016; Gamage et al., 2023; Pratama et al., 2024).

5.2 Untuk menganalisis pengaruh variabel kelembagaan terhadap keberlanjutan pertanian organik, baik secara langsung maupun melalui kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian organik pada kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan merupakan hasil dari keterkaitan antara sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan petani. Berdasarkan hasil analisis SEM, sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan petani terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik. Selain itu, kinerja kelembagaan petani juga berperan sebagai mediator pada hubungan sumberdaya dan organisasi terhadap keberlanjutan pertanian organik, tetapi tidak memediasi hubungan norma terhadap keberlanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis budidaya, tetapi juga oleh kekuatan kelembagaan dalam mengelola sumberdaya, menjalankan fungsi organisasi, serta menjaga kepatuhan terhadap norma dan standar pertanian organik.

Secara umum, hasil penelitian memperlihatkan bahwa sumberdaya menjadi faktor penting dalam mendorong kinerja kelembagaan petani maupun keberlanjutan pertanian organik. Sumberdaya dalam penelitian ini mencakup sumberdaya manusia, sumberdaya alam, teknologi, finansial, serta sarana dan prasarana. Hal ini menunjukkan bahwa kelembagaan petani akan lebih mampu mempertahankan pertanian organik apabila didukung oleh pengetahuan petani, pengalaman budidaya, ketersediaan lahan yang sesuai, akses teknologi, kemampuan pembiayaan, serta sarana produksi yang memadai. Namun, hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa sumberdaya tidak cukup hanya tersedia, tetapi harus dikelola melalui kelembagaan yang efektif. Pengaruh tidak langsung sumberdaya terhadap keberlanjutan melalui kinerja kelembagaan petani membuktikan bahwa sumberdaya baru memberikan dampak yang lebih kuat apabila mampu diorganisasi menjadi tindakan kolektif yang produktif. Hal ini sejalan dengan konsep R–O–N yang menempatkan sumberdaya sebagai kapasitas dasar yang perlu dimobilisasi melalui organisasi dan diarahkan oleh norma agar menghasilkan kinerja kelembagaan yang lebih baik (Sharma & Ohama, 2007).

Temuan ini juga selaras dengan berbagai kajian yang menekankan pentingnya kapasitas sumberdaya dalam keberlanjutan pertanian. Sujianto et al. (2022) menunjukkan bahwa kapasitas petani, pembelajaran, dan dukungan kelembagaan merupakan faktor penting dalam adopsi pertanian organik. Gamage et al. (2023) juga menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh praktik produksi, tetapi juga oleh keterpaduan aspek sosial, ekonomi, dan ekologi. Dengan demikian, sumberdaya dalam penelitian ini tidak hanya bermakna sebagai input produksi, tetapi juga sebagai modal kelembagaan yang menentukan kemampuan kelompok tani dalam menjaga keberlanjutan pertanian organik.

Organisasi juga terbukti memiliki peran penting dalam penelitian ini. Hasil SEM menunjukkan bahwa organisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja kelembagaan petani serta keberlanjutan pertanian organik. Temuan ini menunjukkan bahwa organisasi tidak hanya berperan sebagai struktur formal kelompok tani, tetapi juga sebagai mekanisme pengelolaan yang menjalankan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, pelaksanaan, koordinasi, dan evaluasi. Organisasi yang efektif membantu petani dalam membagi peran, memperkuat komunikasi, mengatur aktivitas kelompok, dan menjaga konsistensi praktik budidaya organik. Dengan demikian, organisasi menjadi unsur penting yang mengubah sumberdaya menjadi aksi kolektif.

Dalam konteks ini, temuan penelitian mendukung pandangan bahwa kelembagaan petani tidak dapat dinilai hanya dari keberadaan struktur organisasi, tetapi dari kemampuan organisasi menjalankan fungsi-fungsinya secara nyata. Hal ini sejalan dengan Uphoff (1986), yang menekankan bahwa kelembagaan lokal berperan dalam mengatur partisipasi, koordinasi, dan aksi kolektif masyarakat. Ma et al. (2023) juga menjelaskan bahwa organisasi petani dapat mendukung pembangunan berkelanjutan apabila mampu meningkatkan kapasitas kolektif, akses sumberdaya, serta tata kelola kelompok. Dengan demikian, organisasi dalam penelitian ini menjadi penghubung antara kapasitas sumberdaya, kinerja kelembagaan, dan keberlanjutan pertanian organik.

Berbeda dengan sumberdaya dan organisasi, norma menunjukkan mekanisme pengaruh yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa norma tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja kelembagaan petani, tetapi berpengaruh positif dan signifikan terhadap keberlanjutan pertanian organik. Hal ini menunjukkan bahwa norma belum sepenuhnya bekerja melalui mekanisme kelembagaan formal, tetapi lebih berperan langsung dalam membentuk perilaku petani terhadap praktik pertanian organik. Norma dalam penelitian ini mencakup aturan internal kelompok, kepatuhan terhadap Permentan No. 64/Permentan/OT.140/5/2013, serta kesesuaian terhadap SNI 6729:2016. Ketiga aspek tersebut menjadi pedoman yang mengarahkan petani untuk menjaga prinsip pertanian organik, menghindari penggunaan input kimia sintetis, serta mempertahankan standar budidaya organik (BSN, 2016; Kementerian Pertanian RI, 2013).

Ketidaksignifikanan norma terhadap kinerja kelembagaan petani perlu dimaknai secara hati-hati. Hasil tersebut tidak berarti bahwa norma tidak penting, tetapi menunjukkan bahwa norma bekerja melalui jalur yang berbeda. Norma lebih kuat berperan sebagai pedoman perilaku langsung terhadap keberlanjutan, bukan sebagai faktor yang meningkatkan kinerja kelembagaan melalui proses organisasi. Hal ini dapat terjadi karena norma sosial dan aturan organik telah dipahami sebagai pedoman praktik

budidaya, tetapi belum sepenuhnya terintegrasi ke dalam tata kelola organisasi kelompok. Tran-Nam dan Tiet (2022) menunjukkan bahwa norma sosial, pengaruh kelompok, dan keyakinan personal dapat memengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi praktik pertanian organik. Dengan demikian, norma tetap penting, tetapi perlu diperkuat agar tidak hanya menjadi aturan kepatuhan, melainkan juga menjadi bagian dari budaya organisasi kelompok tani.

Kinerja kelembagaan petani merupakan variabel penting dalam menjelaskan keberlanjutan pertanian organik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa KKP berpengaruh positif dan signifikan terhadap KPO, serta memediasi pengaruh sumberdaya dan organisasi terhadap keberlanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan tidak hanya lahir dari ketersediaan sumberdaya dan keberadaan organisasi, tetapi juga dari kemampuan kelembagaan dalam menjalankan fungsi kolektif. Kinerja kelembagaan menjadi ruang transformasi tempat sumberdaya dikelola, organisasi dijalankan, dan aktivitas pertanian organik dikendalikan. Dalam analisis SEM, pengaruh mediasi menunjukkan bahwa suatu variabel tidak hanya berperan sebagai akibat, tetapi juga sebagai mekanisme yang menjelaskan bagaimana pengaruh antarvariabel terjadi (Hair et al., 2019; Hair et al., 2021).

Jika dikaitkan dengan konsep R–O–N Ohama, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sumberdaya, organisasi, dan norma tidak bekerja secara terpisah. Sumberdaya menyediakan kapasitas dasar, organisasi mengelola kapasitas tersebut menjadi tindakan kolektif, sedangkan norma memberikan arah nilai dan kepatuhan terhadap praktik organik. Namun, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa ketiga unsur tersebut memiliki jalur pengaruh yang berbeda. Sumberdaya dan organisasi bekerja melalui jalur langsung dan tidak langsung melalui kinerja kelembagaan petani, sedangkan norma lebih dominan bekerja secara langsung terhadap keberlanjutan. Dengan demikian, penelitian ini memperkaya pemahaman terhadap R–O–N karena menunjukkan bahwa hubungan antarunsur kelembagaan tidak selalu bersifat linier, tetapi dapat bekerja melalui mekanisme langsung dan mediasi kelembagaan.

Secara empiris, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penguatan pertanian organik di Sulawesi Selatan tidak cukup dilakukan melalui peningkatan produksi atau pemberian bantuan sarana semata. Bantuan fisik seperti alat, input, atau fasilitas produksi akan kurang efektif apabila tidak disertai dengan peningkatan kapasitas petani dan penguatan organisasi kelompok. Kelompok tani yang memiliki sumberdaya memadai tetap membutuhkan organisasi yang mampu mengelola sumberdaya tersebut secara efektif. Sebaliknya, organisasi yang ada secara formal juga tidak akan optimal apabila tidak didukung oleh sumberdaya yang cukup dan norma yang mengikat perilaku anggota. Oleh karena itu, pengembangan pertanian organik perlu dilakukan secara terpadu dengan memperkuat sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan petani secara bersamaan.

Temuan ini juga memiliki implikasi penting bagi kebijakan pengembangan pertanian organik. Program penguatan kelembagaan petani perlu diarahkan pada peningkatan kapasitas sumberdaya manusia melalui pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan berkelanjutan. Selain itu, akses terhadap teknologi, pembiayaan, sarana produksi, dan infrastruktur pendukung perlu diperkuat agar kelompok tani memiliki kapasitas yang memadai dalam menjalankan sistem pertanian organik. Pada saat yang

sama, organisasi petani perlu diperkuat melalui peningkatan kemampuan manajerial, pembagian peran yang jelas, koordinasi internal, partisipasi anggota, dan evaluasi kegiatan. Norma kelembagaan juga perlu diinternalisasikan melalui penguatan kepatuhan terhadap aturan kelompok, standar organik, dan komitmen kolektif terhadap keberlanjutan.

Dengan demikian, pembahasan umum ini menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian organik merupakan hasil dari keterpaduan antara kapasitas sumberdaya, efektivitas organisasi, kekuatan norma, dan kinerja kelembagaan petani. Sumberdaya menyediakan basis material dan kapasitas teknis, organisasi menyediakan mekanisme koordinasi dan pengelolaan, norma menyediakan pedoman perilaku dan kepatuhan, sedangkan kinerja kelembagaan menjadi mekanisme yang menghubungkan unsur-unsur tersebut dengan keberlanjutan. Oleh karena itu, keberlanjutan pertanian organik pada kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan hanya dapat diperkuat apabila pengembangan pertanian organik tidak hanya berfokus pada aspek teknis produksi, tetapi juga pada penguatan kelembagaan petani sebagai sistem yang mengintegrasikan sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan secara berkelanjutan.

5.3 Untuk menganalisis keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan. Berikut adalah penjelasannya.

Pada Tujuan 3, penelitian ini diarahkan untuk menilai tingkat keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan secara multidimensional, mencakup dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan, dengan menggunakan pendekatan Multidimensional Scaling (MDS/RAPFISH). Hasil analisis menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan indeks agregat 60,10. Capaian ini menunjukkan bahwa sistem pertanian padi organik di wilayah studi telah memiliki fondasi keberlanjutan yang cukup baik, namun masih berada pada fase transisi dan belum sepenuhnya stabil untuk menjamin keberlanjutan jangka panjang. Dengan demikian, pengembangan pertanian padi organik telah bergerak menuju sistem yang lebih mapan, tetapi masih rentan apabila atribut-atribut kunci pada setiap dimensi tidak diperkuat.

Secara lebih rinci, dimensi lingkungan menjadi penopang terkuat keberlanjutan dengan indeks 77,54 (kategori berkelanjutan). Hal ini menunjukkan bahwa praktik budidaya organik, seperti penggunaan pupuk dan pestisida organik, pengelolaan agroekosistem, serta pengurangan input kimia, telah diterapkan secara relatif konsisten oleh petani. Namun, keberlanjutan lingkungan masih sensitif terhadap beberapa atribut utama, terutama tekanan alih fungsi lahan, konsistensi penggunaan input organik, dan pemanfaatan limbah sawah. Alih fungsi lahan menjadi faktor yang paling menentukan karena dapat mengurangi luas lahan organik dan mengganggu keberlanjutan ekosistem sawah. Selain itu, ketidakkonsistenan penggunaan input organik berpotensi menurunkan kualitas lingkungan dan integritas sistem pertanian organik. Sementara itu, pemanfaatan limbah jerami dan sekam sebagai kompos mampu memperkuat siklus hara tanah sekaligus meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya pertanian. Dengan demikian, meskipun dimensi lingkungan menunjukkan kinerja yang tinggi, keberlanjutannya tetap memerlukan

pengelolaan yang konsisten agar tidak menurun akibat tekanan eksternal maupun perubahan perilaku budidaya petani. Dimensi ekonomi berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan indeks 61,14. Nilai ini menunjukkan bahwa sistem pertanian padi organik telah memberikan manfaat ekonomi yang cukup baik, namun belum sepenuhnya mampu menjamin kemandirian ekonomi petani dalam jangka panjang. Atribut yang paling sensitif pada dimensi ini adalah akses pemasaran, tingkat ketergantungan rumah tangga terhadap hasil pertanian, dan bantuan pemerintah. Dominannya pengaruh akses pasar menunjukkan bahwa keberlanjutan ekonomi pertanian padi organik sangat ditentukan oleh kepastian pasar dan stabilitas harga produk organik. Ketika pemasaran berjalan baik, petani memperoleh insentif ekonomi yang mendorong keberlanjutan usaha tani. Sebaliknya, lemahnya pasar organik menyebabkan manfaat ekonomi tidak dirasakan secara merata sehingga motivasi petani untuk mempertahankan sistem organik cenderung menurun. Selain itu, tingginya ketergantungan rumah tangga pada satu sumber pendapatan menunjukkan adanya kerentanan ekonomi ketika terjadi gangguan harga maupun produksi. Bantuan pemerintah masih berperan sebagai penyangga dalam masa transisi menuju sistem organik, namun ketergantungan yang berlebihan berpotensi menghambat kemandirian petani. Oleh karena itu, keberlanjutan ekonomi masih memerlukan penguatan pada aspek pasar dan diversifikasi sumber pendapatan agar lebih stabil dan mandiri.

Dimensi sosial menjadi aspek yang paling lemah dengan indeks 41,63 (kategori kurang berkelanjutan). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik masih menghadapi tantangan besar pada aspek sosial. Dua atribut yang paling sensitif adalah konflik sosial antarpetani dan tingkat pendidikan petani. Tingginya pengaruh konflik menunjukkan bahwa hubungan sosial dan kerja sama antarpetani sangat menentukan keberlanjutan sistem pertanian organik. Ketika konflik terjadi, kerja sama dalam kegiatan budidaya, pertukaran informasi, dan pengelolaan pertanian menjadi terganggu. Di sisi lain, tingkat pendidikan petani berpengaruh terhadap kemampuan memahami prinsip budidaya organik, mengadopsi inovasi, dan mengambil keputusan dalam pengelolaan usaha tani. Atribut lain seperti frekuensi penyuluhan, partisipasi keluarga, dan pola pengelolaan lahan turut menunjukkan bahwa keberlanjutan sosial membutuhkan peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan keterlibatan yang lebih luas dalam kegiatan pertanian organik. Lemahnya dimensi sosial inilah yang menyebabkan keberlanjutan pertanian padi organik secara keseluruhan masih tertahan pada kategori “cukup berkelanjutan”.

Secara agregat, hasil penelitian ini menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik di Sulawesi Selatan ditopang kuat oleh dimensi lingkungan, cukup stabil pada dimensi ekonomi, namun masih terhambat oleh dimensi sosial yang relatif lemah. Ketidakseimbangan tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian padi organik tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan ekologis, tetapi juga membutuhkan dukungan ekonomi dan sosial yang berjalan secara seimbang. Oleh karena itu, upaya pengembangan ke depan perlu difokuskan pada penguatan aspek sosial melalui peningkatan kapasitas petani, pengurangan konflik, dan penguatan partisipasi masyarakat, disertai konsolidasi akses pasar dan perlindungan lingkungan

dari ancaman alih fungsi lahan serta penggunaan input nonorganik. Jika atribut-atribut pengungkit tersebut diperkuat secara simultan, maka keberlanjutan pertanian padi organik berpeluang meningkat menuju sistem yang lebih stabil, mandiri, dan berkelanjutan dalam jangka panjang.

BAB VI

KESIMPULAN UMUM DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

6.1 Kesimpulan Umum

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil penelitian, kinerja kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan menunjukkan variasi antar kelompok tani dan dapat dipahami melalui kerangka R–O–N Ohama, yaitu keterpaduan antara sumberdaya, organisasi, dan norma. Kinerja kelembagaan tidak hanya ditentukan oleh keberadaan kelompok tani secara formal, tetapi oleh kemampuan kelompok memobilisasi sumberdaya, menjalankan organisasi secara fungsional, serta melembagakan norma dalam praktik budidaya, pencatatan, pengawasan, pascapanen, ketertelusuran, dan sertifikasi organik. Kelompok Tani Karya Bersama menunjukkan kapasitas kelembagaan internal paling kuat dalam perspektif R–O–N karena sumberdaya, organisasi, dan norma bekerja secara lebih kolektif melalui partisipasi anggota, pembelajaran rutin, koordinasi kegiatan, dan norma internal tertulis, meskipun masih perlu memperkuat keberlanjutan sertifikasi dan sistem pascapanen. Sementara itu, Masumpuloloe 1 menunjukkan capaian akhir kinerja kelembagaan paling kuat karena masih mempertahankan sertifikasi organik, menggunakan Logo Organik Indonesia, memiliki dukungan RMU organik, dan relatif mampu menjaga keterpisahan produk organik dan non-organik, meskipun kapasitas internalnya masih perlu diperkuat terutama pada pemerataan partisipasi dan pembagian peran. Kelompok Ito Puang berada pada kategori sedang cenderung lemah, sedangkan Bolo Sibatang, Buttu Bonne, dan Batu Mesa berada pada kategori lemah karena organisasi belum berfungsi optimal, norma internal belum kuat, pencatatan dan pengawasan internal belum berjalan, serta sertifikasi organik tidak berlanjut. Dengan demikian, penerapan SNI 6729:2016 pada kelembagaan petani padi organik membutuhkan penguatan sumberdaya, fungsi organisasi, norma tertulis, dokumentasi, pengawasan internal, ketertelusuran, pascapanen, dan keberlanjutan sertifikasi agar produksi beras organik dapat berlangsung secara kolektif, terdokumentasi, dan berkelanjutan.
2. Penelitian ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian organik pada kelembagaan petani padi organik di Sulawesi Selatan ditentukan oleh keterpaduan sumberdaya, organisasi, norma, dan kinerja kelembagaan petani. Sumberdaya dan organisasi berperan baik secara langsung maupun melalui peningkatan kinerja kelembagaan petani, sedangkan norma lebih berperan langsung dalam membentuk kepatuhan dan konsistensi petani terhadap prinsip pertanian organik. Dalam kerangka *Resources–Organization–Norms (R–O–N)*, sumberdaya menjadi dasar kapasitas, organisasi menjadi mekanisme pengelolaan, norma menjadi pedoman perilaku, dan kinerja kelembagaan menjadi proses yang menghubungkan ketiganya dengan keberlanjutan. Oleh karena itu, penguatan pertanian organik perlu diarahkan pada peningkatan kapasitas sumberdaya, efektivitas organisasi, internalisasi norma, dan

penguatan kinerja kelembagaan agar keberlanjutan ekonomi, sosial, dan ekologi dapat tercapai.

3. Keberlanjutan pertanian padi organik berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan indeks multidimensi sebesar 60,10. Dimensi lingkungan menjadi penopang utama dengan indeks 77,54 (berkelanjutan), diikuti dimensi ekonomi sebesar 61,14 (cukup berkelanjutan). Sementara itu, dimensi sosial menjadi aspek terlemah dengan indeks 41,63 (kurang berkelanjutan). Hal ini menunjukkan bahwa pertanian padi organik telah berada pada jalur keberlanjutan, namun peningkatan aspek sosial masih diperlukan agar keberlanjutan secara keseluruhan dapat tercapai secara lebih seimbang.

6.2 Implikasi Kebijakan

Berdasarkan hasil penelitian, kebijakan pengembangan pertanian organik di Sulawesi Selatan perlu diarahkan pada penguatan kelembagaan petani padi organik berbasis *Resources–Organization–Norms (R–O–N)* sebagai bagian dari upaya mewujudkan pertanian berkelanjutan. Kebijakan pengembangan pertanian organik tidak cukup hanya menekankan peningkatan produksi atau pemberian bantuan sarana budidaya, tetapi perlu memperkuat sumberdaya, fungsi organisasi, dan norma kelembagaan agar kelompok tani mampu mempertahankan sertifikasi organik, menjaga kesesuaian praktik dengan SNI 6729:2016, memastikan keberlangsungan produksi beras organik, serta memperkuat keberlanjutan ekonomi, sosial, dan ekologi.

Oleh karena itu, pemerintah daerah, dinas pertanian, penyuluh, lembaga sertifikasi, dan pemangku kepentingan terkait perlu mendorong program pendampingan kelembagaan secara berkelanjutan. Pendampingan tersebut mencakup pemerataan kapasitas anggota, penguatan struktur dan fungsi organisasi, penyusunan aturan internal tertulis, perbaikan sistem pencatatan dan ketertelusuran, penguatan sistem pengawasan internal, penyediaan sarana pascapanen organik, serta pendampingan sertifikasi dan resertifikasi organik. Implikasi kebijakan yang dapat dirumuskan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Program pendampingan sertifikasi dan resertifikasi organik
Program pendampingan sertifikasi dan resertifikasi organik diperlukan karena beberapa kelompok tani pernah memperoleh sertifikasi organik, tetapi belum mampu mempertahankannya secara berkelanjutan. Program ini diarahkan untuk membantu kelompok tani dalam menyiapkan dokumen sertifikasi, memperbaiki sistem pencatatan, melaksanakan audit internal, menjaga pemisahan produk organik dan non-organik, serta mempersiapkan proses perpanjangan sertifikasi. Dengan adanya pendampingan yang berkelanjutan, kelompok tani diharapkan tidak hanya mampu memperoleh sertifikasi organik, tetapi juga mampu mempertahankan status sertifikasi tersebut secara konsisten.
2. Program penguatan sistem pengawasan internal kelompok tani organik
Penguatan sistem pengawasan internal menjadi penting karena pertanian organik tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya di lahan, tetapi juga oleh kemampuan kelompok dalam mengawasi seluruh tahapan produksi. Sistem pengawasan internal perlu mencakup pencatatan penggunaan input, riwayat lahan, proses budidaya, panen, pascapanen, penyimpanan, pengangkutan, hingga pemasaran. Melalui

sistem pengawasan internal yang baik, kelompok tani dapat menjaga kesesuaian praktik dengan standar organik, mencegah kontaminasi, serta meningkatkan ketertelusuran produk beras organik.

3. Program sekolah kelembagaan petani organik

Program sekolah kelembagaan petani organik diperlukan untuk memperkuat kapasitas petani tidak hanya pada aspek teknis budidaya, tetapi juga pada aspek manajemen kelembagaan. Program ini dapat mencakup pelatihan perencanaan kelompok, pembagian peran, koordinasi pelaksanaan, evaluasi kegiatan, pencatatan administrasi, pengambilan keputusan, dan pengelolaan konflik internal. Dengan demikian, kelompok tani tidak hanya menjadi wadah administratif, tetapi juga menjadi organisasi yang mampu menjalankan fungsi kelembagaan secara efektif.

4. Program pemerataan kapasitas anggota kelompok tani

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada beberapa kelompok tani, kapasitas kelembagaan masih banyak bertumpu pada ketua kelompok. Oleh karena itu, kebijakan penguatan kelembagaan perlu diarahkan pada pemerataan kapasitas anggota, bukan hanya peningkatan kapasitas pengurus inti. Pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan sebaiknya melibatkan anggota, sekretaris, bendahara, kader muda, dan petani aktif lainnya agar pengetahuan, keterampilan, dan tanggung jawab kelembagaan tidak terpusat pada satu aktor. Pemerataan kapasitas ini penting untuk memperkuat keberlanjutan kelompok dan mengurangi ketergantungan pada ketua kelompok.

5. Program bantuan sarana pascapanen organik berbasis kelompok

Penyediaan sarana pascapanen organik berbasis kelompok perlu menjadi bagian dari kebijakan penguatan kelembagaan. Bantuan sarana dapat berupa RMU organik, gudang khusus organik, alat panen dan pascapanen yang terpisah dari produk non-organik, fasilitas penyimpanan, kemasan, serta sarana pelabelan produk. Sarana pascapanen yang memadai penting untuk menjaga keterpisahan produk organik dan non-organik, mencegah kontaminasi, meningkatkan mutu produk, serta mendukung keberlanjutan sertifikasi organik.

Dengan demikian, implikasi kebijakan dari penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan pertanian organik di Sulawesi Selatan perlu bergeser dari pendekatan yang hanya berorientasi pada produksi menuju pendekatan kelembagaan yang lebih komprehensif dan berorientasi pada pertanian berkelanjutan. Penguatan tersebut perlu dilakukan melalui integrasi sumberdaya, organisasi, dan norma agar kelompok tani mampu mempertahankan sertifikasi organik, menjaga kesesuaian dengan standar organik, memastikan keberlangsungan produksi beras organik, serta meningkatkan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan ekologi kelembagaan petani.