

## BAB I

### PENDAHULUAN UMUM

#### 1.1 Latar Belakang

Ketahanan pangan masih menjadi isu yang hangat baik di negara berkembang maupun negara maju, karena ketahanan pangan adalah fondasi penting untuk pembangunan berkelanjutan. *Global Report on Food Crises* (GRFC) melaporkan bahwa tahun 2022 sekitar 193 juta orang tergolong sangat rawan pangan, mengalami peningkatan sekitar 40 juta orang dari tahun 2020 (Network, 2022). Kondisi ini diperkuat oleh Haider et al., (2023) bahwa sebagian besar negara berkembang mengalami kekurangan pangan yang serius karena meningkatnya populasi dan perubahan iklim. Oleh karena itu, memastikan akses semua individu terhadap makanan yang cukup dan bergizi sangat vital dalam mengakhiri kelaparan dan meningkatkan kesehatan masyarakat sesuai tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals*) point 2 (SDGs 2).

Ketahanan pangan menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tentang Pangan (2012) adalah kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perorangan yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. Ketahanan pangan adalah tentang akses ke makanan yang aman, bergizi dan cukup sepanjang tahun (Gassner et al., 2019).

Menurut Rozaki (2021), ketahanan pangan mengandung tiga komponen utama yaitu ketersediaan pangan, aksesibilitas pangan, dan stabilitas pangan. Selanjutnya Salasa (2021) menjelaskan bahwa tiga dimensi utama ketahanan pangan yang perlu diwujudkan oleh setiap orang (rumah tangga) yaitu ketersediaan (*availability*), akses (*accessibility*) dan keterjangkauan (*affordability*). Ketahanan pangan merupakan suatu sistem yang terintegrasi, terdiri atas berbagai subsistem yaitu subsistem ketersediaan pangan, keterjangkauan pangan, serta kualitas dan keamanan pangan (Kementerian Pertanian, 2022b). Ketahanan pangan diukur dalam dimensi ketersediaan, aksesibilitas, pemanfaatan dan stabilitas (Guma et al., 2022).

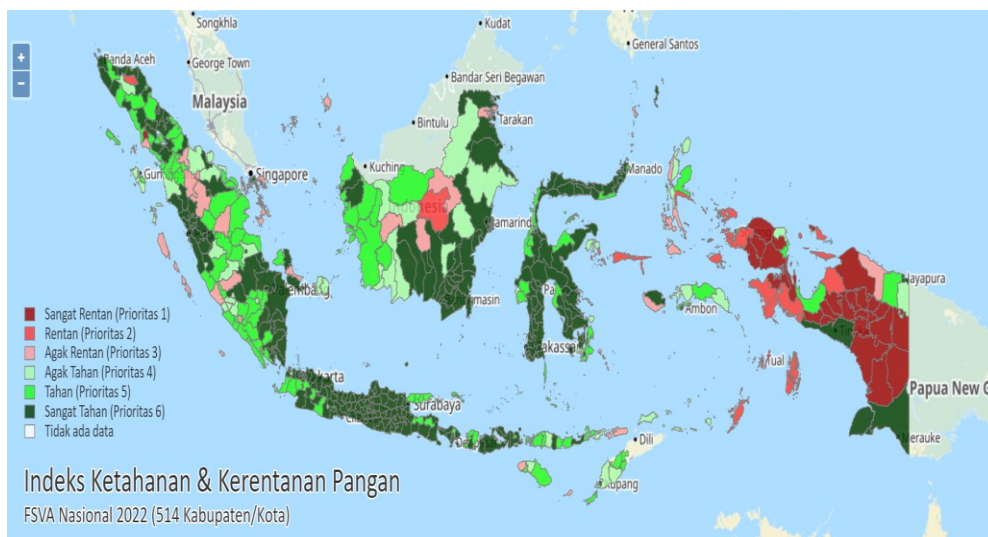
Indonesia memiliki sejarah panjang masalah ketahanan pangan seperti negara berkembang lainnya (Rozaki, 2021), Berdasarkan Indeks Ketahanan Pangan Global (*Global Food Security Index/ GFSI*) tahun 2021, Indonesia memiliki skor GFSI sebesar 59,2 dan berada pada urutan ke 69 dari 113 negara di dunia atau urutan ke 13 di kawasan Asia Pasifik (Kementerian Pertanian, 2022a). Data ini menunjukkan bahwa status ketahanan pangan Indonesia semakin menurun dibandingkan tahun 2019 dan tahun 2020 (Syarifudin, 2022). Indikator yang digunakan GFSI dalam mengukur ketahanan pangan negara-negara di dunia meliputi ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*affordability*), kualitas dan keamanan (*quality and*

*safety*) serta sumber daya dan ketahanan alam (*natural resources and resilience*) (Devi et al., 2020).

Kondisi ketahanan Pangan di tingkat nasional berdasarkan peta ketahanan dan kerentanan pangan (*Food security and Vulnerability Atlas/FSVA*) tahun 2022 (Gambar 1.1) menunjukkan bahwa daerah yang tahan pangan sebagian besar berada di bagian barat dan bagian tengah wilayah Indonesia. Wilayah Timur Indonesia terutama wilayah Papua sebagian besar tergolong dalam kategori sangat rentan pangan.

Perbedaan status ketahanan dan kerentanan pangan cenderung berkaitan dengan kegiatan pertanian yang diselenggarakan pada masing-masing daerah. Sektor pertanian memiliki keterkaitan yang erat dengan ketahanan pangan, berperan dalam memasok dan melindungi ketersediaan pangan (Rozaki, 2021), menjadi jaringan pengaman ketersediaan pangan Indonesia (Prayitno et al., 2022) serta menjadi sumber pangan dan pendapatan terutama pertanian petani kecil (Giller et al., 2021).

Definisi dan konsep operasional ketahanan pangan telah mengalami perubahan seperti pergeseran paradigma dari global dan nasional ke rumah tangga dan individu (Manikas et al., 2019). Pencapaian ketahanan pangan rumah tangga dapat diukur dengan berbagai indikator. Salah satu indikator menurut Maxwell dan Frankenberger (Yusuf, 2021) adalah indikator proses yang menggambarkan situasi pangan yang ditunjukkan oleh ketersediaan dan akses pangan.



**Gambar 1.1** Peta Ketahanan Pangan Indonesia Tahun 2022

Sumber : <https://fsva.badanpangan.go.id/>

Rumah tangga petani seringkali tidak tahan pangan. Hasil penelitian Astuti (2022) menemukan bahwa sebagian besar rumah tangga petani di Indonesia memiliki potensi untuk tidak tahan pangan karena tingkat konsumsi asupan gizi yang masih kurang, meskipun secara perhitungan pangsa pengeluaran pangan sudah

menunjukkan hasil yang baik. Berdasarkan agroekosistem (Bulkis, 2022) ditemukan bahwa rumah tangga pada agroekosistem lahan kering dan pulau sebagian besar berstatus tidak tahan pangan sedangkan rumah tangga pada tipe agroekosistem sawah (irigasi dan tadah hujan) dan tipe agroekosistem pantai lebih banyak tergolong tahan pangan. Penelitian Setyorini et al (2023) menemukan bahwa rumah tangga pesisir lebih tahan pangan dibandingkan rumah tangga pertanian. Penelitian Putri et al., (2022) pada agroekosistem padi, lada dan singkong menemukan bahwa mayoritas rumah tangga yang berada pada ketiga agroekosistem tersebut dikategorikan kurang pangan, dan kategori rawan pangan paling banyak terdapat pada rumah tangga petani pada agroekosistem singkong. Selanjutnya berdasarkan lokasi (perdesaan dan perkotaan), ditemukan bahwa rumah tangga yang berada di perkotaan lebih tahan pangan daripada rumah tangga yang ada di perdesaan (Ainistikmalia et al., 2020; Yustika Devi et al., 2020; Iskandar, 2020).

Kemampuan rumah tangga mengendalikan kebutuhan pangannya (kemampuan memproduksi pangan dan kemampuan membeli di pasar) menunjukkan ketahanan pangan rumah tangga yang bersangkutan (Rachman & Suhartini, 1996). Umumnya rumah tangga yang berpendapatan rendah memperoleh pangan bukan dari produksi sendiri melainkan dari hasil membeli, sehingga daya beli yang dicerminkan oleh tingkat pendapatan rumah tangga merupakan sumber ketahanan pangan rumah tangga (Bulkis, 2022). Kondisi yang sama juga terjadi pada rumah tangga yang tinggal di perkotaan yang bergantung pada pembelian pangan, aksesibilitas pangan merupakan faktor penting dalam mencapai ketahanan pangan rumah tangga (Tacoli, 2020).

Kemudahan akses terhadap pangan juga akan menentukan ketahanan pangan rumah tangga. Kemudahan akses dan fasilitas dalam pemenuhan pangan di daerah perkotaan yang lebih baik, menyebabkan ketahanan pangan rumah tangga di daerah perkotaan cenderung lebih baik daripada rumah tangga di daerah pedesaan (Ainistikmalia et al., 2020).

Petani adalah produsen pangan sekaligus kelompok konsumen terbesar, namun sebagian masih miskin dengan daya beli yang rendah untuk membeli pangan (Yustika Devi et al., 2020; Yusuf, 2021). Selain berperan sebagai penyedia bahan pangan, petani juga berhak memiliki kondisi ketahanan pangan rumah tangga yang baik untuk mendukung produktivitas dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan nasional (Astuti, 2022). Ketahanan pangan rumah tangga petani dapat diwujudkan melalui peningkatan kapasitas petani selaku kepala rumah tangga dalam menggali potensi-potensi lokal spesifik lokasi (Yusuf, 2021).

Petani sebagai pengelola usahatani adalah manajer sumberdaya yang memanipulasi tenaga kerja, lahan dan modal serta sumberdaya lainnya untuk mencapai tujuan (Makeham & Malcolm, 1991). Tujuan yang ingin dicapai petani bervariasi sesuai dengan tanggung jawab petani, antara lain mengusahakan cukup pangan dengan mutu dan keragaman yang diperlukan keluarga (subsisten) dan menghasilkan surplus yang dapat dijual ke pasar untuk membeli barang dan jasa yang tidak dapat dihasilkan dari usahatannya (Makeham, J.P., Malcolm, 1991; McConnell & Dillon, 1997). Menurut Suharjo (Yusuf, 2021), pengelolaan usahatani

merupakan salah satu faktor yang memengaruhi ketahanan pangan. Pengelolaan usahatani yang baik akan berdampak pada peningkatan produksi pangan (Shah & Wu, 2019) dan selanjutnya berpengaruh pada ketersediaan pangan (Abegunde et al., 2019) terutama pangan yang dihasilkan sendiri oleh rumah tangga petani. Selain itu, meningkatnya produksi usahatani juga berdampak pada peningkatan pendapatan petani (Pradnyawati & Cipta, 2021; Guma et al., 2022). Peningkatan pendapatan petani merupakan salah satu cara yang ditempuh petani di Indonesia untuk bertahan hidup (Rozaki 2021). Petani kecil akan menanam tanaman yang cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan anggota keluarganya, selebihnya dijual untuk menghasilkan pendapatan (Gassner et al., 2019).

Menurut Rozaki (2021), salah satu peluang ketahanan pangan adalah kembali ke potensi lokal. Pengembangan tanaman lokal ditinjau dari aspek sosial budaya, telah menyatu dengan masyarakat baik sebagai bahan pangan maupun komoditas adat (Tapi et al., 2021). Salah satu pangan lokal yang sampai saat ini masih dikonsumsi sebagai sumber pangan pokok bagi sebagian penduduk di Indonesia terutama penduduk lokal yang ada di wilayah Papua adalah umbi-umbian seperti keladi, ubi jalar, talas dan ubi kayu.

Kabupaten Manokwari merupakan salah satu daerah sentra pertanian (Winarsih et al., 2020) di Provinsi Papua Barat yang juga mengusahakan tanaman umbi-umbian dan umumnya diusahakan oleh petani lokal (suku Arfak) sebagai salah satu sumber pangan pokok. Masyarakat suku Arfak menanam umbi-umbian dengan berbagai jenis tanaman lainnya yang sudah dilakukan secara turun-temurun, menggunakan sistem pertanian ladang berpindah atau *shifting cultivation* (Yaku et al., 2019; Purbokurniawan et al., 2019; Mikhael et al., 2023).

Suku besar Arfak sebelumnya telah memiliki kearifan lokal dalam pemanfaatan lahan yang dikenal dengan sebutan "*Igya Ser Hanjob*" (Hujairin et al., 2017; Mikhael et al., 2023), termasuk zonasi wilayah pertanian dan pemanfaatannya untuk melestarikan alam ((Mikhael, 2023; Purbokurniawan et al., 2019) Terdapat empat pembagian wilayah yang dikenal oleh masyarakat Arfak yaitu *Susti*, *Situmti*, *Nimahanti*, dan *Bahamti* (Hujairin et al., 2017; Purbokurniawan et al., 2019; (Mikhael, 2023)). *Susti* adalah kawasan pertanian atau ladang yang diolah menurut jangka waktu tertentu; *Situmti* sebagai kawasan tempat tinggal atau pemukiman dan diperbolehkan untuk bercocok tanam terutama tanaman sumber pangan seperti ubi jalar dan sayur-sayuran; *Nimahanti*, adalah kawasan dengan pengelolaan terbatas, yang digunakan sebagai tempat untuk berburu, meramu dan mencari obat-obat tradisional, dan berfungsi sebagai kawasan penyangga ; *Bahamti* adalah kawasan konservasi yang tidak boleh diganggu sama sekali (Hammar, 2019; Hujairin et al., 2017; Mikhael, 2023).

Masyarakat Arfak juga memiliki kearifan lokal dalam bertani mulai dari pembukaan lahan sampai panen (Hujairin et al., 2017; Mikhael, 2023). Petani Arfak biasanya mengisi lahan baru dengan tanaman jagung yang ditumpang sari dengan kacang tanah, ubi jalar, dan ubi kayu (Taberima et al., 2020). Penanaman berbagai jenis tanaman dilakukan secara berurutan dengan tujuan agar mereka dapat

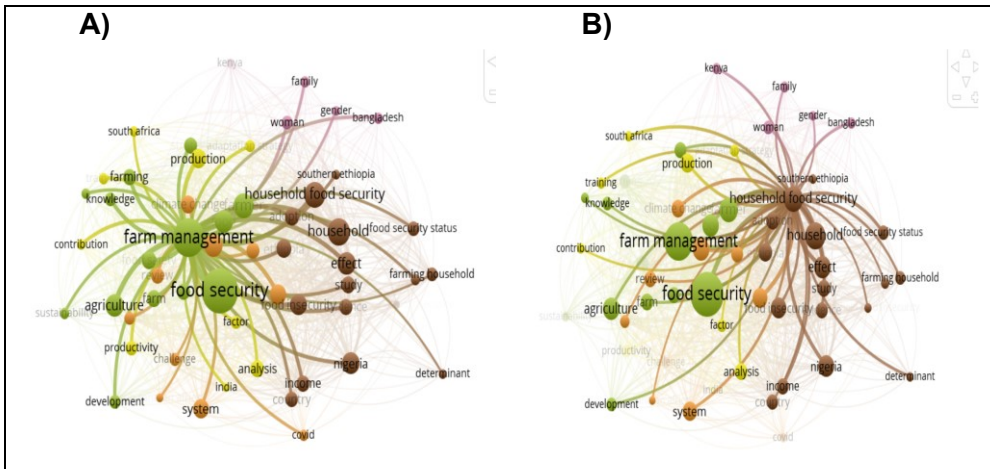
memanen hasil produksi secara berurutan dan terhindar dari ancaman kelaparan (Hujairin et al., 2017; Purbokurniawan et al., 2019; Mikhael, 2023). Menurut Hujairin et al., (2017) kearifan lokal dalam bertani yang didasarkan pada konsep “*Igya Ser Hanjob*” telah memenuhi empat aspek ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan (*food availability*), akses pangan (*food access*), pemanfaatan pangan (*food utilization*) dan stabilitas pangan (*food stability*).

Pola pertanian tradisional dengan sistem ladang berpindah yang didukung oleh nilai-nilai sosial budaya serta pengetahuan setempat membuat masyarakat Arfak sangat menekuni kegiatan pertaniannya (Mulyadi & Iyai, 2016). Tujuan bertani bagi masyarakat Arfak bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan pokok (pangan), tetapi juga sebagai sumber pendapatan yang digunakan untuk kebutuhan berbagai prosesi adat dan transaksi (alat bayar/denda) adat (Ataribaba et al., 2020; Mikhael, 2023).

Aksesibilitas yang semakin terbuka baik transportasi maupun informasi mendorong petani tradisional Arfak untuk melakukan transisi dari bertani subsisten ke komersial (Indrawati et al., 2022) untuk mendapatkan pendapatan yang digunakan dalam memenuhi berbagai kebutuhannya. Hal ini sesuai dengan penelitian Mambor et al.,(2021) pada salah satu kampung di daerah dataran rendah di Distrik Warmare Kabupaten Manokwari, bahwa hasil produksi usahatani petani Arfak 70 persen dipasarkan untuk memperoleh uang tunai yang digunakan untuk pemenuhan kebutuhan keluarga. Namun pada daerah dataran tinggi Kabupaten Pegunungan Arfak, transisi pertanian yang terjadi adalah dari bertani subsisten ke semi komersial (Mikhael, 2023). Aksesibilitas yang semakin terbuka juga menyebabkan rumah tangga petani yang memiliki cukup pendapatan dapat memperoleh pangan yang dibutuhkan melalui pembelian (Ogunniyi et al., 2021). Hal ini didukung penelitian Mikhael et al.,(2023) bahwa pendapatan dari hasil penjualan sebagian digunakan untuk membeli pangan yang tidak diproduksi sendiri termasuk membeli beras sehingga petani Arfak sudah terbiasa mengonsumsi beras sebagai pangan pokok selain ubi jalar. Adanya perubahan pola konsumsi terutama konsumsi pangan pokok yang tidak lagi sepenuhnya berasal dari umbi-umbian, dapat berdampak pada kegiatan usahatani umbi-umbian yang sudah dilakukan selama ini.

Penelitian-penelitian sebelumnya tentang pengelolaan usahatani dan ketahanan pangan rumah tangga telah ditelusuri dengan menggunakan aplikasi VOSviewer. Sebelum data dianalisis menggunakan VOSviewer, terlebih dahulu dilakukan pencarian artikel menggunakan aplikasi *Publish or Perish* yang menyediakan beberapa sumber data seperti *Crossref*, *Google Scholars*, *Google Scholars Profile*, *Scopus*, *PubMed*, *OpenAlex*, *Semantic Scholars* dan *Web of Science*. Jumlah artikel yang dianalisis sebanyak 300 artikel yang dipublikasi selama tahun 2019 hingga tahun 2023. Artikel bersumber dari google scholars dengan menggunakan kata kunci “*farm management*” dan “*household food security*”. Ditemukan bahwa selama lima tahun terakhir, belum banyak kajian yang menghubungkan pengelolaan usahatani dengan ketahanan pangan rumah tangga yang ditunjukkan oleh jarak yang cukup jauh antara pengelolaan usahatani (*farm management*) dengan ketahanan pangan rumah tangga (*household food security*) seperti pada Gambar 1.2a. Kajian pengelolaan usahatani lebih banyak dihubungkan

dengan perubahan iklim, produksi dan pengetahuan. Demikian pula dengan kajian mengenai ketahanan pangan rumah tangga yang dihubungkan dengan pengelolaan usahatani masih terbatas ditunjukkan dengan jarak antara ketahanan pangan rumah tangga dengan pengelolaan usahatani cukup jauh (Gambar 1.2b). Kajian ketahanan pangan rumah tangga yang dilakukan sebelumnya lebih banyak dihubungkan dengan topik-topik seperti gender, produksi dan pengetahuan.



Gambar 1.2 Visualisasi jaringan VOSviewer dengan analisis kata kunci dan abstrak. (a) Visualisasi jaringan ketahanan pangan rumah tangga (b) Visualisasi jaringan pengelolaan usahatani

Berdasarkan hasil visualisasi jaringan VOSviewer melalui analisis kata kunci dan abstrak baik visualisasi jaringan ketahanan pangan rumah tangga maupun pengelolaan usahatani, terlihat bahwa kajian terhadap pengelolaan usahatani yang dikaitkan dengan ketahanan pangan rumah tangga masih terbatas sehingga membuka peluang untuk melakukan kajian tersebut. Selanjutnya untuk mengetahui fokus kajian yang sudah dilakukan sebelumnya, dilakukan kajian literatur pada artikel-artikel tersebut dan ditemukan sebanyak delapan artikel yang secara khusus membahas keterkaitan pengelolaan usahatani dengan ketahanan pangan rumah tangga. Fokus kajian seperti praktik pertanian agroekologi kaitannya dengan ketahanan pangan (Kerr et al., 2019;2021), keputusan diversifikasi tanaman (Baba & Abdulai, 2021); penggunaan varietas padi yang lebih baik (Lu et al., 2021); sinergi pengetahuan lokal dan pengetahuan barat di Ghana (Pervarah, 2019); praktik dan inovasi berbasis inovasi pengetahuan asli dan lokal menghadapi perubahan iklim (Ndalilo et al., 2020); pertanian organik (Murry, 2019); praktik pertanian tradisional dalam penanaman, pengelolaan hama dan perlindungan tanaman (Patel et al., 2020). Fokus penelitian sebelumnya masih bersifat umum dan belum secara spesifik mengaitkan pengelolaan usahatani tanaman pangan sebagai sumber pangan pokok, khususnya dalam konteks pangan lokal. Selain itu, kajian-kajian tersebut juga belum

banyak mengintegrasikan aspek nilai dan norma dalam memahami tindakan pengelolaan usahatani yang berkaitan dengan ketahanan pangan rumah tangga.

Kajian literatur yang dilakukan pada artikel-artikel yang secara khusus membahas pertanian ladang berpindah suku Arfak (Ataribaba et al., 2020; Hujairin et al., 2017; Mikhael, 2023; Purbokurniawan et al., 2019; Rahmadanih et al., 2024; Tapi et al., 2023; Toansiba et al., 2021; Yaku et al., 2019; Yuminarti et al., 2018), menunjukkan bahwa meskipun telah banyak penelitian yang dilakukan, namun belum ditemukan penelitian yang mengkaji pengelolaan usahatani umbi-umbian yang didasarkan pada nilai dan norma. Oleh karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan dengan menggunakan teori tindakan sukarela Talcott Parsons sebagai kerangka analisis untuk memahami bagaimana nilai, norma dan orientasi aktor memengaruhi praktik pertanian ladang berpindah.

Selain itu, analisis keterkaitan antar variabel menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM) berbeda dengan beberapa penelitian sebelumnya (Abdoellah et al., 2020; Husaini & Anjardiani, 2022; Lanuhu, 2021; Mulyati et al., 2020; Pamungkas et al., 2022; Relawati et al., 2020; Saleh & Suherman, 2021; Yusuf, 2021) Model struktural keterkaitan antar variabel dalam penelitian ini dibangun berdasarkan unsur-unsur/elemen dalam teori tindakan sukarela Parsons, dengan menggunakan enam variabel laten yang terdiri dari tiga variabel laten eksogen dan tiga variabel laten endogen. Variabel laten eksogen yaitu karakteristik petani menggambarkan aktor/pelaku, norma berusaha menggambar standar normatif dan variabel ketersediaan faktor produksi menggambarkan situasi/kondisi. Variabel laten endogen pengelolaan usahatani menggambarkan tindakan, output usahatani dan ketahanan pangan rumah tangga sebagai tujuan dalam melakukan tindakan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Ketahanan pangan merupakan merupakan isu yang sangat penting bagi masyarakat terutama komunitas petani yang menerapkan sistem pertanian tradisional seperti ladang berpindah. Berdasarkan permasalahan yang sudah diuraikan sebelumnya, dirumuskan beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana rumah tangga petani suku Arfak mengelola usahatani umbi-umbian yang dilakukan dengan sistem pertanian ladang berpindah sebagai sumber pangan pokok dan pendapatan?
2. Bagaimana status ketahanan pangan rumah tangga petani suku Arfak, ditinjau dari aspek ketersediaan pangan, aksesibilitas pangan dan konsumsi pangan rumah tangga?
3. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga petani suku Arfak?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memahami dan menganalisis pengelolaan usahatani berbasis umbi-umbian dan ketahanan pangan rumah tangga

petani ladang berpindah suku Arfak di Kabupaten Manokwari. Tujuan secara rinci adalah:

1. Mengkaji tindakan pengelolaan usahatani umbi-umbian yang dilakukan rumah tangga petani ladang berpindah suku Arfak sebagai sumber pangan pokok dan pendapatan.
2. Menganalisis status ketahanan pangan rumah tangga petani suku Arfak.
3. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga petani suku Arfak.

#### 1.4 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bahan literatur mengenai pengelolaan usahatani dan ketahanan pangan rumah tangga petani tradisional yang melakukan sistem pertanian ladang berpindah.
2. Bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan terkait pengembangan usahatani terutama usahatani umbi-umbian serta kebijakan untuk meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga petani berbasis pangan lokal.
3. Tambahan pengetahuan bagi masyarakat terutama petani tradisional dalam mengelola usahatannya dan meningkatkan ketahanan pangan rumah tangganya.

#### 1.5 Kerangka Pemikiran

Kegiatan bertani yang dilakukan petani Arfak dalam sistem pertanian ladang berpindah untuk mendukung ketahanan pangan rumah tangga dapat dipahami dengan menggunakan teori tindakan sukarela Parsons. Menurut Parsons (1951), suatu tindakan terdiri atas empat unsur utama, yaitu aktor, tujuan, situasi, dan standar-standar normatif. Aktor adalah pelaku yang melakukan tindakan, tujuan adalah sesuatu yang ingin dicapai, situasi merupakan kondisi dan sarana yang tersedia, sedangkan standar normatif adalah nilai dan norma yang menjadi pedoman dalam bertindak. Parsons juga menjelaskan bahwa individu memiliki kemampuan untuk memilih cara atau alat dari beberapa alternatif yang tersedia untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Petani Arfak sebagai aktor, memiliki karakteristik tertentu, seperti umur, tingkat pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman bertani, dan jenis pekerjaan utama maupun sampingan. Karakteristik tersebut diduga memengaruhi cara petani mengambil keputusan dan menjalankan kegiatan usahatannya. Namun, tindakan petani tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik individu, tetapi juga oleh standar-standar normatif yang berlaku dalam masyarakat. Kegiatan berusaha pada masyarakat Arfak merupakan bagian dari kehidupan sosial dan budaya. Norma adat seperti *igya ser hanjob*, norma berusaha serta nilai ekologi, nilai sosial, dan nilai ekonomi menjadi pedoman bagi petani dalam mengelola usahatani ladang berpindah

(Mikhael, 2023; Purbokurniawan et al., 2019). Tindakan petani tidak hanya diarahkan oleh keinginan tetapi juga oleh nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakatnya.

Selain dipengaruhi oleh norma, tindakan petani juga berlangsung dalam situasi tertentu, yaitu kondisi dan sarana yang tersedia untuk mendukung kegiatan usahatani. Situasi dalam penelitian ini meliputi lahan, tenaga kerja, dan modal. Ketiga unsur ini menjadi faktor penting yang memengaruhi kemampuan petani dalam mengelola usahatani. Ketersediaan lahan menentukan ruang produksi yang dapat dimanfaatkan, tenaga kerja menentukan kemampuan petani dalam melaksanakan kegiatan budidaya, sedangkan modal berpengaruh terhadap penggunaan sarana produksi dan kelancaran usaha tani. Karena itu, tindakan petani pada dasarnya merupakan hasil dari hubungan antara kemampuan aktor, situasi yang dihadapi, dan standar normatif yang dijadikan pedoman (Parsons, 1951).

Berdasarkan kondisi tersebut, tindakan petani dalam penelitian ini diwujudkan dalam bentuk pengelolaan usahatani meliputi pengelolaan lahan, pengelolaan modal, pengelolaan tenaga kerja, pengelolaan budidaya, dan pengelolaan hasil produksi. Bercocok tanam dengan sistem ladang berpindah pada masyarakat Arfak merupakan tindakan yang dilakukan secara sadar oleh petani untuk mencapai tujuan tertentu. Petani menggunakan sumber daya yang tersedia dan menyesuaikannya dengan kondisi yang dihadapi, tetapi pada saat yang sama tetap berpedoman pada aturan dan nilai lokal yang berlaku. Oleh sebab itu, pengelolaan usahatani ladang berpindah tidak hanya dilihat sebagai kegiatan produksi pertanian, tetapi juga sebagai tindakan sosial yang mengandung makna budaya (Ataribaba et al., 2020; Toansiba et al., 2021; Yuminarti et al., 2018).

Tindakan petani tersebut diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu, yaitu produksi pangan dan pendapatan usahatani. Dillon (1980) menjelaskan bahwa pengelolaan sumber daya dalam usahatani pada dasarnya merupakan bagian dari manajemen untuk mencapai tujuan usaha tani. Sejalan dengan itu, McConnell dan Dillon (1997) menyatakan bahwa tujuan utama petani dalam berusahatani umumnya adalah menghasilkan pangan untuk kebutuhan rumah tangga, memperoleh pendapatan tunai, atau menggabungkan keduanya. Usahatani ladang berpindah pada masyarakat Arfak, dilakukan untuk menyediakan pangan bagi rumah tangga sekaligus mendukung kebutuhan ekonomi keluarga.

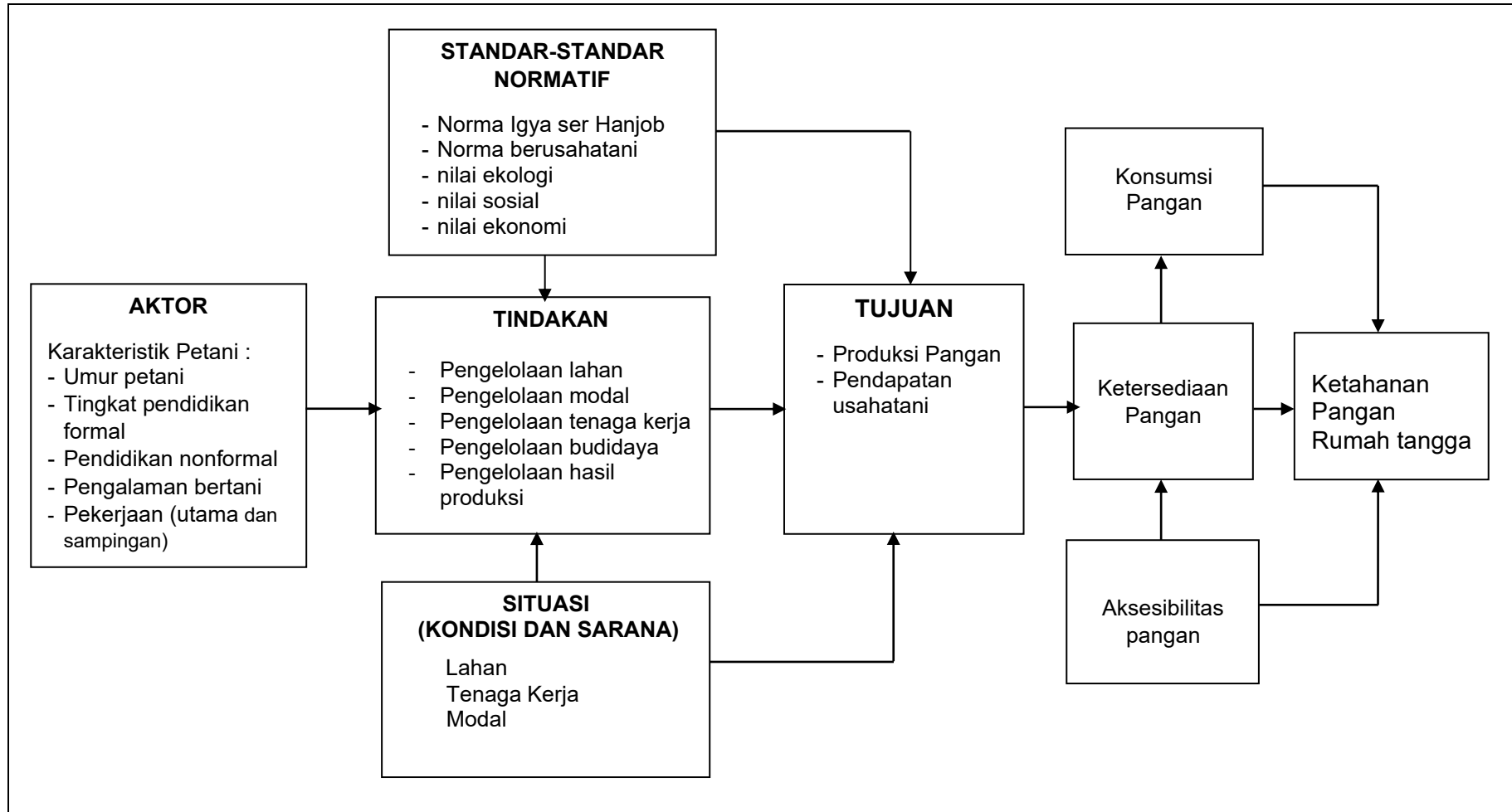
Tujuan berupa produksi pangan akan berpengaruh pada ketersediaan pangan rumah tangga. Ketersediaan pangan menunjukkan adanya pangan yang dapat dimanfaatkan oleh rumah tangga, baik yang berasal dari hasil produksi sendiri maupun dari sumber lain, seperti pembelian. Ketersediaan pangan dalam rumah tangga petani sangat dipengaruhi oleh kemampuan usahatani dalam menghasilkan bahan pangan yang dibutuhkan keluarga. Semakin baik pengelolaan usahatani dan semakin tinggi hasil produksi pangan, maka semakin besar peluang rumah tangga memiliki ketersediaan pangan yang cukup.

Di sisi lain, pendapatan usahatani juga berhubungan dengan aksesibilitas pangan rumah tangga. Aksesibilitas pangan adalah kemampuan rumah tangga untuk memperoleh pangan yang dibutuhkan, baik secara fisik maupun ekonomi (Munonye et al., 2023). Kemampuan fisik berkaitan dengan kemudahan rumah tangga

menjangkau sumber pangan, seperti kebun, pasar, atau tempat lain yang menyediakan pangan. Sementara itu, kemampuan ekonomi berkaitan dengan daya beli rumah tangga terhadap pangan yang dibutuhkan (Bulkis, 2022; Munonye et al., 2023). Aksesibilitas pangan dalam penelitian ini dipahami sebagai salah satu unsur penting yang menentukan kemampuan rumah tangga petani Arfak dalam memenuhi kebutuhan pangannya.

Selanjutnya, ketersediaan pangan dan aksesibilitas pangan akan memengaruhi konsumsi pangan rumah tangga. Rumah tangga yang memiliki pangan tersedia dan mampu mengakses pangan dengan baik akan lebih mampu memenuhi kebutuhan konsumsi pangannya. Konsumsi pangan selanjutnya akan memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga. Dengan demikian, ketahanan pangan rumah tangga petani Arfak dalam penelitian ini dipahami sebagai hasil dari rangkaian proses yang dimulai dari karakteristik petani sebagai aktor, dipengaruhi oleh standar normatif dan situasi yang dihadapi, diwujudkan dalam tindakan pengelolaan usahatani, diarahkan pada pencapaian tujuan produksi pangan dan pendapatan, kemudian berhubungan dengan ketersediaan pangan, aksesibilitas pangan, konsumsi pangan, dan akhirnya menentukan ketahanan pangan rumah tangga.

Kerangka pikir penelitian yang menjelaskan hubungan antara tindakan petani dalam mengelola usahatani ladang berpindah dengan ketahanan pangan rumah tangga disajikan pada Gambar 1.3.



Gambar 1.3. Kerangka pikir tindakan pengelolaan usahatani umbi-umbian dan kontribusinya terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani ladang berpindah suku Arfak

## 1.6 Ruang Lingkup Penelitian

Pengelolaan usahatani yang dikaji difokuskan pada pengelolaan usahatani umbi-umbian oleh petani Arfak yang melakukan pertanian ladang berpindah sebagai sumber pangan pokok dan sumber pendapatan rumah tangga. Ketahanan pangan rumah tangga petani dikaji dari aspek aksesibilitas pangan, ketersediaan pangan dan konsumsi pangan. Indikator ketahanan pangan menggunakan indikator Jonsson dan Toole (Maxwell & Frankenberger, 1995) yaitu klasifikasi silang antara proporsi pengeluaran pangan dan konsumsi gizi rumah tangga.

Rumah tangga petani yang akan dikaji adalah rumah tangga petani yang melakukan ladang berpindah. Faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga dirumuskan berdasarkan komponen utama dalam teori tindakan sukarela Parsons. Berdasarkan komponen tersebut, dirumuskan lima variabel yang memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga yaitu karakteristik petani, ketersediaan faktor produksi, norma berusaha, pengelolaan usahatani dan output usahatani yang dianalisis menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM).

## 1.7. Daftar Pustaka

- Abdoellah, O. S., Schneider, M., Nugraha, L. M., Suparman, Y., Voletta, C. T., Withaningsih, S., Heptiyanggit, A., & Hakim, L. (2020). Homegarden commercialization: extent, household characteristics, and effect on food security and food sovereignty in Rural Indonesia. *Sustainability Science*. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00788-9>
- Abegunde, V. O., Sibanda, M., & Obi, A. (2019). The dynamics of climate change adaptation in Sub-Saharan Africa: A review of climate-smart agriculture among small-scale farmers. *Climate*. <https://www.mdpi.com/573052>
- Ainistikmalia, N., Kharisma, B., & Budiono, B. (2020). Analisis Kemiskinan Multidimensi dan Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Utara. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia*, 22(1), 5.
- Astuti, N. F. W. (2022). Sosio demografi ketahanan pangan rumah tangga petani di Indonesia: Literature review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Mulawarman (JKMM)*, 4(2), 96–110.
- Ataribaba, Y., Setiawan, I., & Noor, T. I. (2020). Pola Pergeseran Nilai Kearifan Lokal Sistem Ladang Berpindah Pada Masyarakat Arfak Change Of Patterns Local Value Of Shifting Cultivation In Arfak Communities. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. Juli, 6(2), 812–832.
- Baba, A. R., & Abdulai, A.-M. (2021). Determinants of crop diversification and its effects on household food security in Northern Ghana. *Arthaniti: Journal of Economic Theory and Practice*, 20(2), 227–245.

- Bulkis, S. (2022). *Gender dan ketahanan Pangan Rumah tangga dalam Perspektif Parsonian* (1st ed.). Unhas Press. Makassar.
- Devi, L. Y., Andari, Y., Wihastuti, L., & Haribowo, K. (2020). Model sosial-ekonomi dan ketahanan pangan rumah tangga di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 28(2), 103–115.
- Dillon, J. L. (1980). The definition of farm management. *Journal of Agricultural Economics*, UK, 31(2), 257–258.
- Gassner, A., Harris, D., Mausch, K., Terheggen, A., Lopes, C., Finiayson, & Dobie, P. (2019). Poverty eradication and food security through agriculture in Africa: Rethinking objectives and entry points. *Outlook on Agriculture*. <https://doi.org/https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/0030727019888513>
- Giller, K. E., Hijbeek, R., Andersson, J. A., & Sumberg, J. (2021). Regenerative agriculture: an agronomic perspective. *Outlook on Agriculture*. <https://doi.org/10.1177/0030727021998063>
- Guma, I. P., Rwashana, A. S., & Oyo, B. (2022). Food security indicators for subsistence farmers sustainability: A system dynamics approach. In *Research Anthology on Strategies for Achieving Agricultural Sustainability* (pp. 413–435). IGI Global.
- Haider, S. T.-A., Azam, M., Naz, S., Hussain, S., Ali, S., Liaquat, M., Umer, M. A., Asif, M., Nasir, M., & Mustafa, Z. (2023). Postharvest application of gamma irradiation affects fruit quality and antioxidant enzymes activities of 'kinnow' mandarin fruits during cold storage. *Food Science and Technology*, 43. <https://doi.org/https://doi.org/10.1590/fst.113122>
- Hammar, R. K. R. (2019). Proses dan Bentuk Penataan Ruang Masyarakat Hukum Adat Arfak Papua Barat dalam Perspektif Penataan Ruang Nasional. *Lex Publica*, 6(1), 41–51. <https://doi.org/10.58829/lp.6.1.2019.41-51>
- Hujairin, M., Ismadi, A., & Kustana, T. (2017). Revitalisasi kearifan lokal Suku Arfak di Papua Barat dalam rangka mendukung ketahanan pangan wilayah. *Manajemen Pertahanan: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Manajemen Pertahanan*, 3(1), 53–77.
- Husaini, M., & Anjardiani, L. (2022). Model Ketahanan Pangan Rumah tangga Petani di Kabupaten Barito Kuala. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 7(1), 57–63.
- Indonesia. (2012). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 Tentang Pangan. [Diakses pada: 4 Mei 2023].
- Indrawati, I., Sumarno, S., Kusuma, Z., & Raharjo, B. T. (2022). Tipologi Kebun Campuran Petani Tradisional Hatam di Pegunungan Arfak. *Jurnal Triton*, 13(1), 109–125.

- Iskandar, S. (2020). *Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Daerah Istimewa Yogyakarta*. Disertasi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Kementerian, P. (2022a). *Analisis Ketahanan Pangan Tahun 2022*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretarian Jenderal Kementerian pertanian. [Diakses pada: 3 Mei 2023].
- Kementerian, P. (2022b). *Statistik Ketahanan Pangan Tahun 2022*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretarian Jenderal Kementerian pertanian. [Diakses pada: 4 Mei 2023].
- Kerr, R. B., Kangmennaang, J., Dakishoni, L., Nyantakyi-Frimpong, H., Lupafya, E., Shumba, L., Msachi, R., Boateng, G. O., Snapp, S. S., & Chitaya, A. (2019). Participatory agroecological research on climate change adaptation improves smallholder farmer household food security and dietary diversity in Malawi. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 279, 109–121.
- Kerr, R. B., Madsen, S., Stüber, M., Liebert, J., Enloe, S., Borghino, N., Parros, P., Mutyambai, D. M., Prudhon, M., & Wezel, A. (2021). Can agroecology improve food security and nutrition? A review. *Global Food Security*, 29, 100540.
- Lanuhu, N. (2021). The strategy in increasing participation of female farmers to actualize household's food security in East Lombok, West Nusa Tenggara Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 681(1), 12053.
- Lu, W., Addai, K. N., & Ng'ombe, J. N. (2021). Impact of improved rice varieties on household food security in Northern Ghana: A doubly robust analysis. *Journal of International Development*, 33(2), 342–359.
- Makeham, J.P., Malcolm, R. L. M. (1991). *Manajemen Usahatani Daerah Tropis*. LP3ES Jakarta.
- Mambor, E. M., Muzendi, A. S. M., & Wambrauw, Y. L. D. (2021). Tingkat Pemenuhan Kebutuhan Pokok Minimum Petani Lokal di Kampung Gueintuy Distrik Warmare Kabupaten Manokwari (Studi Kasus Pada Rumah Tangga Petani Suku Besar Arfak). *Sosio Agri Papua*, 10(2), 136–145.
- Manikas, I., Malindretos, G., & Moschuris, S. (2019). A community-based Agro-Food Hub model for sustainable farming. *Sustainability*. <https://www.mdpi.com/412610>
- Maxwell, S., & Frankenberger, T. R. (1995). Household food security: concepts, indicators, measurements: a technical review. UNICEF Programme Publications 3 UN Plaza. Retrieved from <https://socialprotection.gov.bd/wp-content/uploads/2017/06/IFAD-HH-Food-Security-Full-Document.pdf>. [Accessed on 26 May 2023].

- McConnell, D. J., & Dillon, J. L. (1997). Farm management for Asia: a systems approach (Issue 13). Food & Agriculture Org. Retrieved from <https://www.fao.org/4/w7365e/w7365e00.htm> [Accessed 28 August 2023].
- Mikhael. (2023). Transformasi Sistem Pertanian Berladang pada Masyarakat Arfak di Kecamatan Anggi Kabupaten Pegunungan Arfak. Disertasi . Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Mikhael, M., Ali, M. S. S., Demmallino, E. B., & Rahmadanih, R. (2023). The impact of agricultural transformation on food production and consumption in the Arfak community in Anggi District, Arfak Mountains Regency. *AIP Conference Proceedings*, 2628(1).
- Mulyadi, & Iyai, D. A. (2016). Pengaruh Nilai Budaya Lokal terhadap Motivasi Bertani Suku Arfak di Papua Barat. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 5(1), 18–29. <https://doi.org/https://doi.org/10.33230/JPS.5.1.2016.3916>
- Mulyati, S., Saleh, K., & Mulyaningsih, A. (2020). Kapasitas Petani Padi Sawah Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Keluarga Berkelanjutan Di Kabupaten Pandeglang. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 13(2), 266–284.
- Munonye, J. O., Matthew, D. E., Olaolu, M., Onyeneke, R. U., Obi, J. N., Amadi, M., Ibrahim, S. O., Izuogu, C. U., & Njoku, L. C. (2023). the Impact of Food Security and Poverty Status on Rural Household Farmers in Ikwo, Ebonyi State, Nigeria. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 23(6), 23637–23656. <https://doi.org/10.18697/ajfand.121.22670>
- Murry, N. (2019). SWOT analysis of organic farming with special reference to Nagaland. *Agricultural Reviews*, 40(3), 243–246.
- Ndalilo, L., Wekesa, C., & Mbuvi, M. T. E. (2020). Indigenous and local knowledge practices and innovations for enhancing food security under climate change: examples from Mijikenda communities in coastal Kenya. *Sustainability Challenges in Sub-Saharan Africa II: Insights from Eastern and Southern Africa*, 63–82.
- Network, F. S. I. (2022). *Global Report on Food Crises: Joint Analysis for Better Decisions*. [Accessed 5 May 2023].
- Ogunniyi, A. I., Omotoso, S. O., Salman, K. K., Omotayo, A. O., Olagunju, K. O., & Aremu, A. O. (2021). Socio-economic drivers of food security among rural households in Nigeria: Evidence from smallholder maize farmers. *Social Indicators Research*, 155, 583–599.
- Pamungkas, H. W., Legowo, A. M., & Mukson, M. (2022). Effectiveness of “Program Desa Mandiri Pangan (DMP)” in Supporting Agricultural Production And Household Food Security in Wonosobo District. *Agrisociomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 6(1), 123–147.

- Parsons, T. (1951). *The Social System*. Psychology Press. Retrieved from. [https://books.google.co.id/books?id=FEWj6qliXcQC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=FEWj6qliXcQC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) [Accessed 26 September 2023]
- Patel, S. K., Sharma, A., & Singh, G. S. (2020). Traditional agricultural practices in India: an approach for environmental sustainability and food security. *Energy, Ecology and Environment*. <https://doi.org/10.1007/s40974-020-00158-2>
- Pervarah, M. (2019). *Traditional and Western Knowledge Systems in Smallholder Agriculture: Harnessing Synergies and Complementarities for Improved Household Food Security in The Kassena Nankana Traditional Area, Ghana*. Dissertation. Faculty of Integrated Development Studies.
- Pradnyawati, I. G. A. B., & Cipta, W. (2021). Pengaruh luas lahan, modal dan jumlah produksi terhadap pendapatan petani sayur di kecamatan Baturiti. *Ekuitas: Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 9(1), 93–100.
- Prayitno, G., Hayat, A., Efendi, A., Tarno, H., & Fauziah, S. H. (2022). Structural Model of Social Capital and Quality of Life of Farmers in Supporting Sustainable Agriculture (Evidence: Sedayulawas Village, Lamongan Regency-Indonesia). *Sustainability*, 14(19), 12487.
- Purbokurniawan, Kubangun.H.S, I.A., N., & Nurhani.W. (2019). Zona Pemanfaatan Lahan Pertanian “Igya Ser Hanjob” di sekitar Danau Anggi Pegunungan Arfak, Papua Barat. Dalam : Prosiding Seminar Nasional Agroteknologi. Jurusan Agroteknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. pp.473-487.
- Putri, D. L., Abidin, Z., Prasmatiwi, F. E., & Kaskoyo, H. (2022). Kajian Ketahanan Pangan Rumah Tangga pada Berbagai Agroekosistem di Kabupaten Lampung Utara. *Agrikultura*, 33(3), 420–428.
- Rachman, H. P. S., & Suhartini, S. H. (1996). Ketahanan Pangan Masyarakat Berpendapatan Rendah di Jawa Tengah dan Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Agro Ekonomi*, 15(2), 36–53.
- Rahmadanih, Mikhael, Ali, M. S. S., Demmallino, E. B., Salman, D., Ni Made Viantika, S., & Syam, S. H. (2024). The Sustainability of the Farming System Transformation and Its Relation to Household Food Access. *Universal Journal of Agricultural Research*, 12(2), 376–390. <https://doi.org/10.13189/ujar.2024.120217>
- Relawati, R., Mazwan, M. Z., Ariadi, B. Y., & Minasyan, S. (2020). Adaptation to climate change done by farmers at around the dam for food security in Bojonegoro, Indonesia. *Jilin Daxue Xuebao (Gongxueban)/Journal of Jilin University (Engineering and Technology Edition)*, 40(6).
- Rozaki, Z. (2021). Food security challenges and opportunities in indonesia post COVID-19. *Advances in Food Security and Sustainability*, 6, 119–168.

- Salasa, A. R. (2021). Paradigma dan Dimensi Strategi Ketahanan Pangan Indonesia. *Jejaring Administrasi Publik*, 13(1), 35–48.
- Saleh, K., & Suherman, S. (2021). Model Kapasitas Petani Padi Sawah dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Penyuluhan*, 17(1), 40–51.
- Setyorini, D. T., Mukson, M., & Dwiloka, B. (2023). Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Wilayah Pertanian dan Pesisir Kabupaten Demak. *Journal of Nutrition College*, 12(1), 1–8.
- Shah, F., & Wu, W. (2019). Soil and crop management strategies to ensure higher crop productivity within sustainable environments. *Sustainability*, 11(5), 1485.
- Syaifudin, A. (2022). Transformasi Sistem Pangan Indonesia Melalui Perumusan Kebijakan Tata Kelola Sistem Pangan. *Konferensi Nasional Ilmu Administrasi*, 6(1), 280–285.
- Taberima, S., Fenetiruma, O. A., Muzendi, A. S. M., Bachri, S., Baransano, M. A., Syamsudin, K., Ranti, F. D., Sala, R., Matulesy, M., & Lindongi, L. E. (2020). Kesesuaian Lahan dan Komoditas Unggulan Kabupaten Manokwari. *Fakultas Pertanian Universitas Papua. Manokwari*. Diakses dari. [https://www.researchgate.net/profile/Sartji-Taberima/publication/346953193\\_Kesesuaian\\_Lahan\\_dan\\_Komoditas\\_Unggulan\\_Kabupaten\\_Manokwari/Links/6081844a881fa114b41f772d/Kesesuaian-lahan-dan-Komoditas-Unggulan-Kabupaten-Manokwari.Pdf](https://www.researchgate.net/profile/Sartji-Taberima/publication/346953193_Kesesuaian_Lahan_dan_Komoditas_Unggulan_Kabupaten_Manokwari/Links/6081844a881fa114b41f772d/Kesesuaian-lahan-dan-Komoditas-Unggulan-Kabupaten-Manokwari.Pdf).
- Tacoli, C. (2020). Food (in) security in rapidly urbanizing, low-income contexts. *Handbook on Urban Food Security in the Global South*. <https://www.elgaronline.com/abstract/edcoll/9781786431509/9781786431509.00007.xml>
- Tapi, T., Kurnia, G., Setiawan, I., & Sumule, A. (2023). Shifting Cultivation of Arfak Farmer in Somi and Indisey Villages. 36(1), 175–185.
- Tapi, T., Tapi, M., & Sopacua, B. N. H. (2021). Langkah Antisipatif Membangun Kemandirian Pangan Lokal Masyarakat di Papua Barat selama Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 2(1), 102–113.
- Toansiba, M., Katmo, E. T. R., Krisnawati, K., & Wambrauw, Y. L. D. (2021). Pengelolaan Tanah dalam Pengetahuan Lokal dan Praktik Pertanian Berkelanjutan pada Masyarakat Arfak, Papua Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 370–378.
- Winarsih, A., Mastuti, D., & Yunandar, D. T. (2020). Peningkatan Kinerja melalui Program Kostratani di Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Prafi, Kabupaten Manokwari. *Jurnal Triton*, 11(2), 58–67.

- Yaku, A., Tirbo, D., Siahaenena, A., Taberima, S., Iyai, D. A., & Monim, H. (2019). Pengelolaan Kebun secara Berkelanjutan pada Masyarakat Arfak di Kabupaten Pegunungan Arfak Propinsi Papua Barat. *Agrika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 13(November), 101–115.
- Yulianto, W. A. (2021). Diversifikasi Pangan Stagnan: Alarm Untuk Indeks Kelaparan Indonesia. Dalam: *Inovasi Teknologi Pangan Menuju Indonesia Emas Kumpulan Pemikiran Anggota PATPI*. IPB Press. Bogor. Diakses dari. [https://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/id/eprint/17262/1/Book chapter Buku Inovasi TP Patpi 2021 alarm ketahanan pangan Wisnu Adi Yulianto.pdf](https://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/id/eprint/17262/1/Book%20chapter%20Buku%20Inovasi%20TP%20Patpi%202021%20alarm%20ketahanan%20pangan%20Wisnu%20Adi%20Yulianto.pdf)
- Yuminarti, U., Darwanto, D. H., Jamhari, J., & Subejo, S. (2018). Studi Komparasi Praktik Perladangan Berpindah Dan Pertanian Menetap Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat (Studi Pada Usahatani Kentang di Kabupaten Pegunungan Arfak). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(2), 215–238.
- Yustika Devi, L., Andari, Y., Wihastuti, L., & Haribowo, K. (2020). Model sosial-ekonomi dan ketahanan pangan rumah tangga di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 28(2), 103–115. <https://doi.org/10.14203/jep.28.2.2020.103-115>
- Yusuf, M. N. (2021). Model Strategi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi di Lahan Sub Optimal (pp. 57–63). CV. Sintax Computama. Cirebon.

## BAB II

# PENGELOLAAN USAHATANI BERBASIS UMBI-UMBAN UNTUK MENJAGA KETERSEDIAAN PANGAN RUMAH TANGGA: KASUS PETANI LADANG BERPINDAH SUKU ARFAK

### 2.1 Abstrak

Pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat lokal memiliki peran penting dalam menjaga ketersediaan pangan. Namun, kajian mengenai usahatani umbi-umbian masih sering berfokus pada aspek teknis produksi dan kurang memperhatikan dimensi sosial yang melatarbelakangi tindakan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tindakan pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak dengan menggunakan perspektif teori tindakan sukarela Parsons, yang menekankan pada aktor, tujuan, situasi, dan standar normatif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi terhadap rumah tangga petani yang ada di Distrik Warmare dan Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. Data dianalisis secara deskriptif untuk memahami pola tindakan pengelolaan usahatani dalam konteks sosial, ekonomi, dan ekologis masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktor utama dalam pengelolaan usahatani adalah rumah tangga petani yang melibatkan anggota keluarga secara kolektif dengan pembagian peran yang jelas. Pengelolaan usahatani umbi-umbian dilakukan melalui tahapan persiapan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pengelolaan hasil produksi, yang dijalankan dengan cara sederhana dan berbasis pengetahuan lokal. Tindakan tersebut dipengaruhi oleh situasi yang berkaitan dengan faktor produksi, yaitu ketersediaan lahan ulayat yang memungkinkan perpindahan kebun, tenaga kerja keluarga yang menentukan skala usaha, serta modal berupa bibit lokal dan peralatan sederhana. Selain itu, tindakan petani juga dipandu oleh standar normatif berupa norma dan nilai. Norma tampak dalam aturan penggunaan lahan, pembagian kerja keluarga, teknik budidaya, dan pengelolaan hasil produksi, sedangkan nilai yang mendasari mencakup nilai ekologi, sosial, dan ekonomi. Tujuan pengelolaan usahatani umbi-umbian bersifat ganda, yaitu untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga dan memperoleh pendapatan tunai. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak merupakan tindakan sosial yang dipengaruhi oleh situasi dan dipandu oleh standar normatif dalam kerangka teori tindakan Parsons, sehingga berperan penting dalam mendukung ketersediaan pangan rumah tangga.

Keywords: pengelolaan usahatani, ladang berpindah, ketahanan pangan, Arfak, umbi-umbian, teori tindakan Parsons

### 2.2 Latar Belakang

Pertanian tradisional memiliki peranan penting secara global dalam mempromosikan pembangunan berkelanjutan (Santoro et al., 2020). Salah satu sistem pertanian tradisional yang masih dilakukan oleh banyak negara di dunia terutama di daerah tropis adalah sistem ladang berpindah (Borah et al., 2022).

Sistem pertanian ladang berpindah adalah sistem pertanian yang pertama dikenal di dunia (Chandra Nath et al., 2021), berperan penting sebagai sumber mata pencaharian masyarakat (Ahammad et al., 2021) dan sumber pangan (Manuel et al., 2021). Kegiatan ladang berpindah dilakukan dengan cara memanfaatkan sebidang tanah untuk jangka waktu tertentu kemudian diistirahatkan selama beberapa tahun (Chen et al., 2023).

Petani sebagai pengelola usahatani memiliki peranan penting dalam menghasilkan produk pangan dan menjaga keberlanjutan agro lingkungan pada pertanian tradisional (Rahman et al., 2024). Proses pengelolaan usahatani melalui beberapa tahapan kegiatan (Murhaini & Achmadi, 2021). Pengelolaan usahatani akan menentukan hasil (Prokisch et al., 2024; Riptanti et al., 2022), mempengaruhi keberlanjutan suatu usahatani dan berperan penting dalam memastikan ketahanan pangan (Feng et al., 2022). Dengan demikian, pengelolaan usahatani merupakan suatu rangkaian tindakan yang dilakukan petani dalam memanfaatkan sumber daya, mengambil keputusan, dan mengarahkan kegiatan usahatani untuk mencapai tujuan tertentu. Pada usahatani ladang berpindah, tindakan pengelolaan usahatani dapat dipahami dari hubungan antara pelaku, kondisi yang dihadapi, norma yang berlaku, tindakan yang dijalankan, dan tujuan yang ingin dicapai.

Salah satu sumber ketahanan pangan penduduk di dunia adalah umbi-umbian (Bredeson et al., 2022). Umbi-umbian merupakan pangan pokok kedua setelah sereal (Pouya et al., 2022) karena memiliki kandungan kalori yang penting (Geyik et al., 2023), juga sebagai sumber protein (Drewnowski et al., 2020). Beberapa negara di dunia masih mengonsumsi umbi-umbian sebagai pangan pokok (Houngbo et al., 2024; Sonnewald et al., 2020). Selain sebagai sumber pangan, umbi-umbian juga menjadi sumber pendapatan petani (Kaluba et al., 2021; Pouya et al., 2022; Sonnewald et al., 2020). Di Indonesia, khususnya di wilayah Papua, tanaman umbi memiliki manfaat sebagai sumber pangan juga sebagai sumber pendapatan (Indow et al., 2021).

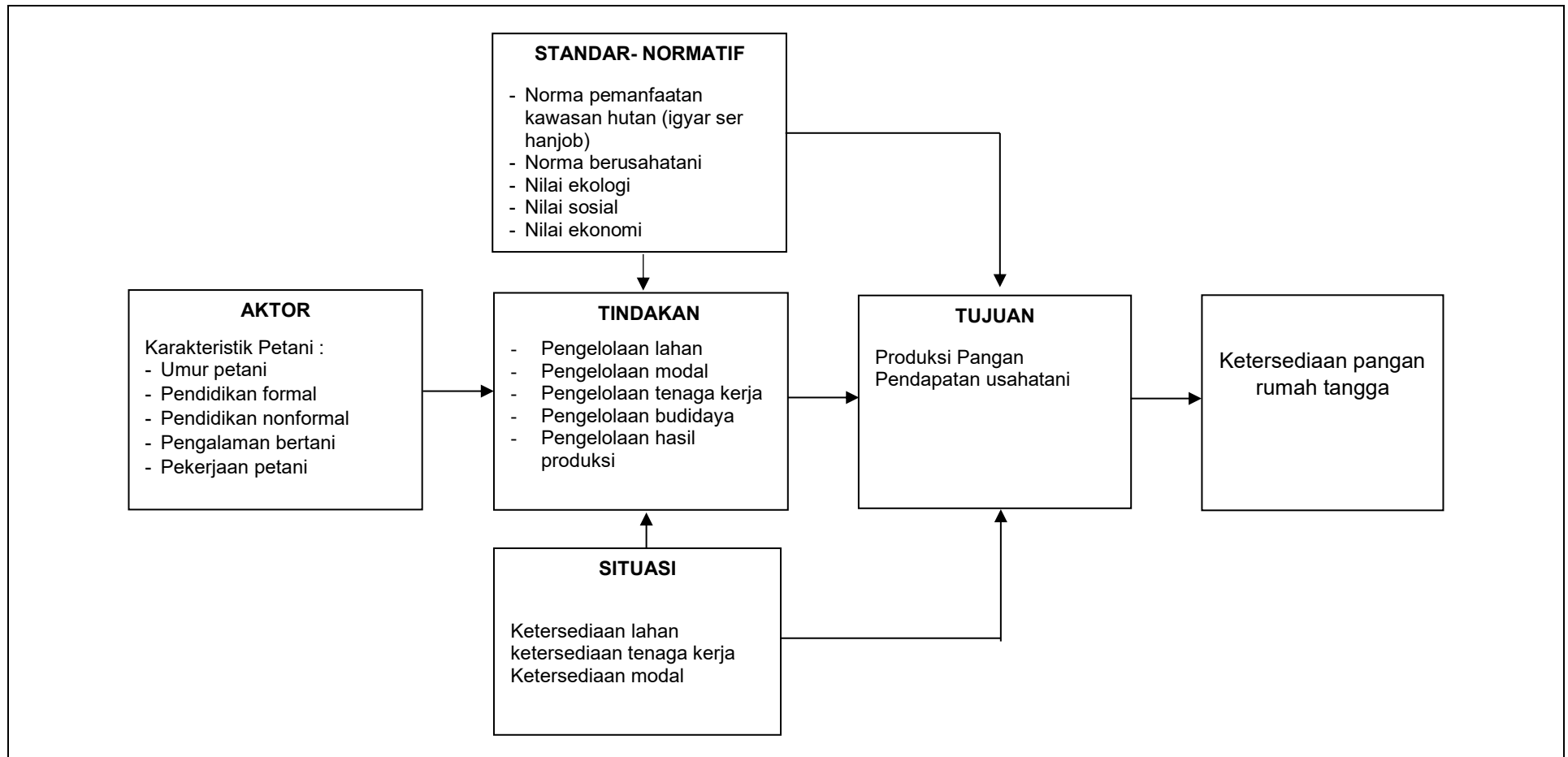
Suku Arfak, salah satu suku yang ada di wilayah Papua Indonesia, sampai saat ini mengonsumsi umbi-umbian sebagai salah satu sumber pangan pokok. Selain itu, umbi-umbian juga merupakan salah satu sumber pendapatan petani. Mengelola usahatani umbi-umbian pada ladang berpindah dapat dipandang sebagai suatu tindakan sukarela yang dilakukan petani suku Arfak untuk mempertahankan ketersediaan pangan rumah tangganya berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons (1951). Menurut Parsons, suatu tindakan memiliki skema yang mengacu pada komponen aktor, tujuan, situasi dan standar normatif. Penelitian sebelumnya oleh Rahmadanah et al., (2024) telah mengkaji tindakan atau perilaku petani suku Arfak dalam bertani, namun tidak menggunakan pendekatan teori tindakan Parsons.

Berdasarkan teori tindakan Parsons, tindakan sosial dilakukan oleh aktor untuk mencapai tujuan tertentu dalam situasi tertentu dan dibimbing oleh standar normatif yang berlaku. Oleh karena itu, tindakan pengelolaan usahatani berbasis umbi-umbian pada petani ladang berpindah suku Arfak dipahami sebagai tindakan yang melibatkan hubungan antara aktor, situasi, standar normatif, tindakan, dan tujuan. Kerangka ini digunakan untuk menjelaskan bahwa pengelolaan usahatani tidak

berdiri sendiri, tetapi dipengaruhi oleh identitas petani sebagai pelaku, kondisi faktor produksi yang tersedia, norma dan nilai yang berlaku dalam masyarakat, bentuk pengelolaan yang dijalankan, serta hasil yang ingin dicapai oleh rumah tangga petani.

Peranan petani sebagai pelaku dalam melakukan tindakan pengelolaan usahatani sangat penting, namun informasi mengenai identitas petani sebagai pelaku dalam mengelola usahatani umbi-umbian sangat terbatas. Petani atau aktor juga diperhadapkan dengan situasi dan kondisi dalam mengelola usahatani umbi-umbian yaitu terbatasnya faktor produksi yang tersedia atau dimiliki. Tujuan petani mengelola usahatani adalah menghasilkan pangan yang cukup dan memperoleh pendapatan tunai untuk memenuhi kebutuhan keluarganya, namun dengan keterbatasan faktor produksi, petani sulit mencapai tujuan yang diinginkan. Kemampuan petani dalam mengelola faktor produksi, teknik budidaya umbi-umbian dan pemanfaatan hasil produksi juga sangat terbatas. Selain itu, ada aturan atau norma serta nilai-nilai yang berlaku dalam masyarakat (Rahmadanih et al., 2024; Sonbait et al., 2021) yang membatasi petani dalam bertindak, sehingga dalam mencapai tujuan, petani tidak selalu sepenuhnya dapat mematuhi norma dan nilai yang berlaku.

Sesuai dengan kerangka berpikir penelitian, aktor dalam penelitian ini merujuk pada identitas petani yang meliputi umur, pendidikan formal, pendidikan nonformal, pengalaman bertani, dan pekerjaan kepala keluarga baik pekerjaan utama maupun pekerjaan sampingan. Situasi merujuk pada ketersediaan faktor produksi usahatani, yaitu ketersediaan lahan, tenaga kerja, dan modal. Standar normatif merujuk pada norma dan nilai yang menjadi pedoman dalam pengelolaan usahatani, yang mencakup norma pemanfaatan kawasan hutan (*igyar ser hanjob*), norma berusahatani, nilai ekologi, nilai sosial, dan nilai ekonomi. Selanjutnya, tindakan diwujudkan dalam pengelolaan usahatani yang meliputi pengelolaan lahan, pengelolaan modal, pengelolaan tenaga kerja, pengelolaan budidaya tanaman, dan pengelolaan hasil produksi. Adapun tujuan yang ingin dicapai petani melalui tindakan tersebut adalah tersedianya produksi umbi-umbian untuk konsumsi rumah tangga dan pendapatan tunai dari penjualan hasil usahatani yang akan berdampak pada ketersediaan pangan rumah tangga. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka pemikiran penelitian pengelolaan usahatani berbasis umbi-umbian dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga petani ditampilkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Kerangka pemikiran tindakan pengelolaan usahatani umbi-umbian untuk menjaga ketahanan pangan rumah tangga petani ladang berpindah suku Arfak

Fokus kajian penelitian ini adalah memahami secara mendalam bagaimana petani suku Arfak sebagai aktor menjalankan tindakan pengelolaan usahatani berbasis umbi-umbian dalam konteks situasi yang dihadapi, norma dan nilai yang berlaku, serta tujuan yang ingin dicapai. Fokus ini penting agar pengelolaan usahatani tidak hanya dijelaskan dari sisi teknis budidaya, tetapi juga dipahami sebagai tindakan sosial-ekonomi yang melekat dalam kehidupan rumah tangga petani ladang berpindah.

Penelitian ini penting untuk dilakukan karena usahatani dengan sistem ladang berpindah merupakan sumber mata pencaharian utama masyarakat suku Arfak. Selain itu umbi-umbian adalah pangan lokal masyarakat Arfak dan merupakan salah satu sumber pangan pokok yang perlu dipertahankan untuk meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga. Penelitian ini bertujuan mengkaji tindakan pengelolaan usahatani umbi-umbian pada sistem ladang berpindah yang dilakukan petani suku Arfak dalam menjaga ketersediaan pangan rumah tangga dengan pendekatan teori tindakan Parsons.

### **2.3 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian ini selain bertujuan untuk menggambarkan praktik pengelolaan usahatani umbi-umbian, juga untuk memahami bagaimana petani memaknai kegiatan tersebut dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan pangan rumah tangga. Metode studi kasus digunakan karena penelitian ini difokuskan pada satu kelompok masyarakat tertentu yaitu petani ladang berpindah pada komunitas Arfak, sehingga peneliti dapat memahami secara lebih mendalam kondisi nyata di lapangan mengenai pengelolaan usahatani umbi-umbian yang dilakukan petani dalam menghadapi keterbatasan sumberdaya serta mengikuti kebiasaan dan aturan yang berlaku dalam masyarakat.

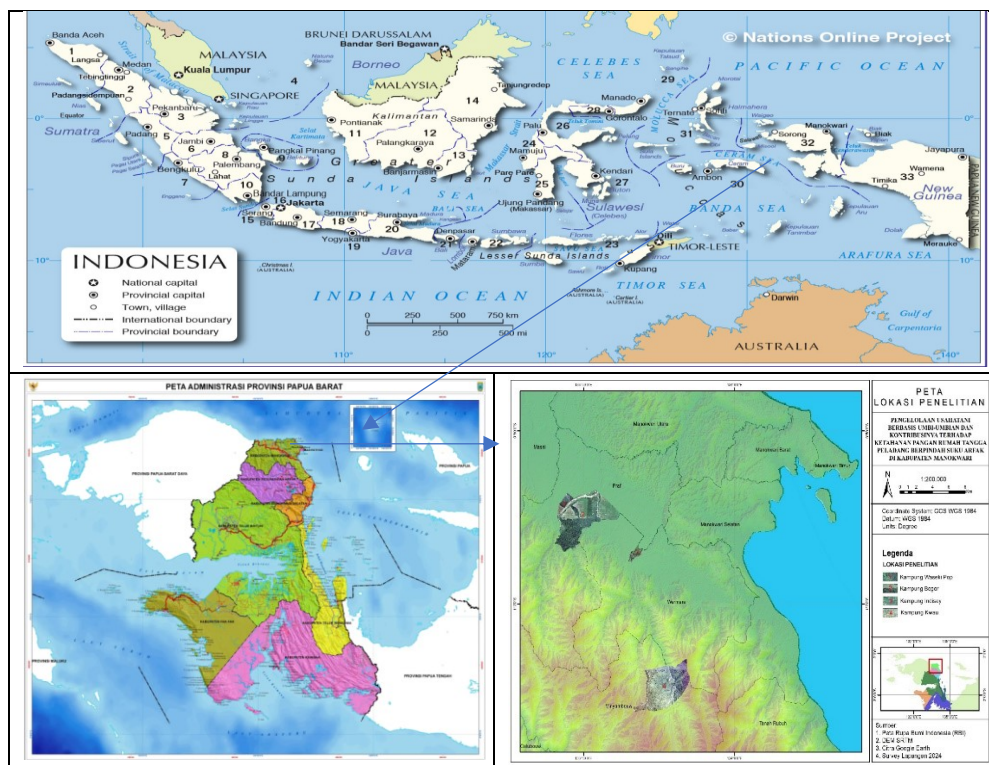
#### **2.3.1 Pemilihan Lokasi Penelitian**

Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara bertahap yaitu pertama memilih lokasi distrik/kecamatan dan tahap kedua memilih lokasi kampung. Tahap pertama, Distrik/kecamatan dipilih secara purposive dengan pertimbangan sebagai wilayah yang menjadi lokasi pengembangan pertanian dan sebagian penduduknya adalah penduduk lokal. Berdasarkan ketentuan tersebut maka distrik/kecamatan yang terpilih adalah Distrik Prafi dan Distrik Warmare (Gambar 2.2). Distrik Prafi menjadi pusat pengembangan tanaman pertanian terutama tanaman pangan. Selanjutnya Distrik Warmare merupakan pusat pengembangan tanaman pangan umbi-umbian (Marini et al., 2022).

Selanjutnya pemilihan kampung dilakukan secara *purposive*, dengan mempertimbangkan karakteristik masyarakat yang masih mengusahakan ladang berpindah dan mengelola tanaman umbi-umbian sebagai sumber pangan rumah

tangga. Selain itu pemilihan kampung juga mempertimbangkan variasi kondisi aksesibilitas terhadap pusat perdagangan dan interaksi dengan petani yang lebih maju (petani transmigrasi). Berdasarkan pertimbangan tersebut, kampung yang dipilih secara *purposive* sebanyak 2 kampung dari masing-masing distrik. Lokasi penelitian yang dipilih sebanyak 4 kampung yang tersebar pada dua wilayah distrik/kecamatan, yaitu:

- Kampung Kwau Distrik Warmare dipilih mewakili kampung yang memiliki aksesibilitas ke pusat perdagangan cukup sulit karena lokasinya agak jauh baik dari pusat perdagangan maupun dari lokasi petani transmigrasi serta alat transportasinya sangat terbatas.
- Kampung Indisey Distrik Warmare dipilih mewakili kampung yang memiliki akses yang mudah dan dekat dengan pusat perdagangan serta berbatasan langsung dengan lokasi transmigrasi.
- Kampung Bogor Distrik Prafi dipilih mewakili kampung yang aksesibilitasnya cukup sulit dan agak jauh dari petani transmigrasi.
- Kampung Waseki Pop Distrik Prafi dipilih mewakili kampung yang aksesnya mudah dan dekat dengan lokasi petani transmigrasi.



**Gambar 2.2.** Peta Lokasi Penelitian

Sumber: [https://www.nationsonline.org/oneworld/map/indonesia\\_admin\\_map.htm](https://www.nationsonline.org/oneworld/map/indonesia_admin_map.htm)

### 2.3.2. Penentuan Informan

Penentuan informan dilakukan secara *purposive sampling* yaitu memilih informan yang memiliki pengalaman dan pengetahuan terkait pengelolaan usahatani umbi-umbian dengan sistem pertanian ladang berpindah. Kriteria informan dalam penelitian ini meliputi: (1) petani yang masih mengusahakan tanaman umbi-umbian hingga saat ini, (2) memiliki pengalaman dalam kegiatan bertani umbi-umbian, (3) memahami budaya bertani pada komunitas Arfak, serta (4) mampu berkomunikasi dengan baik. Jumlah informan yang terlibat dalam penelitian sebanyak 12 orang yang terdiri atas aparat kampung, kepala suku, tokoh masyarakat serta petani. Komposisi informan disusun untuk memperoleh informasi yang beragam.

Tabel 2.1. Jumlah dan komposisi informan

Informan	Jumlah (orang)	Asal Kampung
Aparat kampung sekaligus sebagai petani	2	Kwau, Indisey
Tokoh masyarakat sekaligus sebagai petani	1	Kwau
Kepala Suku sekaligus sebagai petani	2	Bogor, Waseki Pop
Petani	5	Kwau, Indisey, Bogor, waseki Pop
Total Informal	12	

### 2.3.3 Fokus penelitian dan kategori analisis

Tindakan pengelolaan usahatani dalam penelitian ini dimaknai sebagai serangkaian aktivitas yang dilakukan petani dalam mengelola usahatani berbasis umbi-umbian sebagai sumber pangan pokok dan pendapatan rumah tangga yang dipraktikkan secara turun-temurun dalam sistem pertanian ladang berpindah. Fokus penelitian ini disusun berdasarkan komponen tindakan sukarela Parsons yang meliputi aktor, situasi, standar normatif, tindakan pengelolaan usahatani, dan tujuan yang ingin dicapai.

Teori tindakan sukarela Parsons dalam penelitian ini digunakan secara terbatas sebagai kerangka analisis untuk mengidentifikasi unsur aktor, tujuan, sarana, serta nilai dan norma yang melatarbelakangi tindakan pengelolaan usahatani. Komponen-komponen tersebut digunakan sebagai kategori analisis untuk memahami bagaimana petani mengelola usahatani umbi-umbian dalam konteks sosial, budaya, dan ekonomi masyarakat Arfak. Penjabaran kategori analisis dan deskripsi fokus penelitian ditampilkan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Aspek yang dikaji dan Definisi konsep operasional

Komponen tindakan	Kategori	Aspek yang dikaji	Definisi konsep operasional
Aktor	Karakteristik petani	Umur	Kondisi usia petani dalam menjalankan usahatani
		Pendidikan formal	Tingkat pendidikan yang pernah ditempuh
		Pendidikan nonformal	Pendidikan nonformal yang pernah diikuti petani
		Pengalaman bertani	lamanya petani bertani umbi-umbian
		Jumlah anggota keluarga	Ketersediaan tenaga kerja keluarga
		Jenis pekerjaan kepala keluarga	Pekerjaan yang dilakukukan kepala keluarga sebagai sumber pendapatan
Situasi	Faktor produksi usahatani	Ketersediaan lahan	Jumlah lahan yang dimiliki rumah tangga dan akses terhadap lahan
		Ketersediaan tenaga kerja	Jenis dan jumlah tenaga kerja yang tersedia dalam rumah tangga petani
		Ketersediaan modal	Sarana produksi dan alat pertanian yang dimiliki rumah tangga dalam berusahatani umbi-umbian
Tindakan	Pengelolaan usahatani	Pengelolaan lahan	Cara petani dalam memilih lokasi lahan/kebun, menentukan luas lahan yang akan diusakan dan cara mengatur pemanfaatan lahan
		Pengelolaan modal	Cara petani memperoleh dan menggunakan sarana produksi dan peralatan pertanian
		Pengelolaan tenaga kerja	Cara petani memperoleh dan menggunakan tenaga kerja dalam usahatani umbi-umbian
		Pengelolaan budidaya tanaman	Cara petani melakukan budidaya tanaman mulai dari kegiatan penyiapan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan
		Pengelolaan hasil produksi	Cara petani mengatur pemanfaatan hasil produksi
Standar normatif	Nilai dan Norma	Norma pemanfaatan kawasan, norma pengelolaan lahan, tenaga kerja, modal, budidaya dan pemanfaatan hasil produksi	Norma igya ser hanjob dan aturan lainnya yang berlaku dalam kegiatan bertani umbi-umbian mulai dari penyiapan lahan hingga pemanenan

Lanjutan Tabel 2.2

Komponen tindakan	Kategori	Aspek yang dikaji	Definisi konsep operasional
		Nilai ekologis	menjaga keseimbangan alam
		Nilai sosial	Gotong royong dan peran keluarga
		Nilai ekonomi	Pemenuhan kebutuhan rumah tangga
Tujuan	Produksi pangan dan pendapatan	Produksi untuk konsumsi	Produksi umbi-umbian yang digunakan untuk konsumsi rumah tangga
		Pendapatan tunai	Pendapatan tunai yang diperoleh dari penjualan umbi-umbian
		Ketersediaan pangan rumah tangga	pangan yang tersedia dalam rumah tangga yang berasal dari produksi usahatani dan pembelian

### 2.3.4 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer yang diperoleh dari informan di lokasi penelitian. Data meliputi informasi mengenai karakteristik petani, nilai dan norma dalam berusahatani, ketersediaan dan penggunaan faktor produksi lahan, tenaga kerja dan modal, serta praktik pengelolaan usahatani yang dilakukan.

### 2.3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dan observasi lapangan. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung kondisi kebun, pola tanam serta aktivitas pengelolaan usahatani yang dilakukan oleh petani di lapangan.

### 2.3.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kualitatif menggunakan model interaktif Miles dan Huberman melalui tahapan reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Miles et al., 2014). Reduksi data dilakukan dengan menyeleksi, menyederhanakan dan memberikan kode pada data hasil wawancara yang relevan dengan fokus penelitian. Data yang telah direduksi selanjutnya disajikan dalam bentuk matriks, tabel kategori dan uraian naratif. Penyajian data disusun dengan menghubungkan kutipan wawancara, kode awal, kategori tematik dan makna analitis. Tahap selanjutnya yaitu melakukan penarikan kesimpulan dan verifikasi kesimpulan, dilakukan dengan menafsirkan pola-pola yang muncul dari data dan melakukan verifikasi dengan membandingkan antar informan, sehingga kesimpulan yang ditarik merupakan pengulangan makna pada berbagai wawancara.

Teori tindakan sukarela Parsons digunakan sebagai kerangka analitis untuk menafsirkan hasil analisis Miles dan Huberman. Unsur-unsur tindakan Parsons yang digunakan adalah aktor, situasi, sarana, nilai dan norma serta tujuan.

## 2.4. Hasil Penelitian

### 2.4.1 Karakteristik petani/informan

Informan dalam penelitian ini terdiri atas kepala kampung, kepala suku, tokoh masyarakat serta petani laki-laki dan perempuan yang terlibat langsung dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian pada sistem pertanian ladang berpindah (Tabel 2.3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa umur informan berkisar antara 28 hingga 69 tahun, menunjukkan bahwa kegiatan usahatani dilakukan oleh petani dewasa hingga lanjut usia yang memiliki pengalaman yang cukup lama dalam berusahatani umbi-umbian.

Tabel 2.3. Karakteristik informan

Informan	Umur (tahun)	Pendidikan Formal	Pendidikan Non Formal	Pengalaman Bertani (tahun)	Pekerjaan
Informan 1	39	SMA	Pelatihan pertanian	31	aparatus kampung/petani
Informan 2	28	SMP	Pelatihan pertanian	20	Petani
Informan 3	42	Tidak sekolah	Pelatihan pertanian	30	Petani
Informan 4	40	SMP	Pelatihan pertanian	20	guru injil/petani
Informan 5	69	Tidak sekolah	Tidak ada	57	Petani
Informan 6	42	Tidak sekolah	Pelatihan pertanian, penyuluhan gizi	32	Petani
Informan 7	41	Tidak sekolah	Pelatihan pertanian, penyuluhan gizi	18	Petani
Informan 8	60	SD	Tidak ada	50	aparatus kampung/petani
Informan 9	40	SMP	Tidak ada	26	Petani
Informan 10	30	SMP	Tidak ada	17	Petani
Informan 11	40	SD	Pelatihan pertanian, penyuluhan gizi	30	Petani
Informan 12	38	Tidak sekolah	Tidak ada	24	Petani

Sumber : Analisis data primer 2024

Hasil penelitian pada Tabel 2.3 juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan informan cukup bervariasi yaitu tidak pernah mengenyam pendidikan formal (tidak sekolah) hingga tingkat Sekolah Menengah Atas (SMA), dan didominasi oleh informan yang tidak sekolah. Kondisi ini menggambarkan bahwa sebagian besar informan memiliki pendidikan formal yang terbatas. Namun tingkat pendidikan formal yang rendah, tidak membatasi informan dalam melakukan pengelolaan usahatani karena pengelolaan lebih banyak didasarkan pada pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun temurun. Pengelolaan usahatani skala kecil, cenderung

mengandalkan pengetahuan lokal, pengalaman dan sumber daya keluarga (Dillon & Hardaker, 1993).

Informan memiliki pengalaman bertani berkisar 17 – 57 tahun dan didominasi oleh pengalaman di atas 20 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani sudah memiliki pengalaman yang cukup lama dalam mengelola usahatani melalui proses belajar langsung di lapangan. Menurut Suwanmaneepong et al., (2020), pengalaman berusaha berpengaruh dalam pengelolaan usahatani. Petani yang memiliki pengalaman bertani yang cukup lama cenderung memiliki pengalaman yang lebih baik dalam mengelola usahatannya baik dalam mengelola lahan, modal, tenaga kerja maupun dalam mengelola budidaya tanaman hingga pemanfaatan hasil produksi, termasuk dalam menjaga nilai-nilai dan norma dalam sistem perladangan berpindah. Selain itu pengalaman bertani yang cukup lama dapat membantu petani dalam mengatasi berbagai kesulitan dalam mengelola usahatani (Aguilar et al., 2022).

Sebagian besar informan telah memperoleh pendidikan nonformal, terutama dalam bentuk pendidikan atau pelatihan yang berkaitan dengan pertanian. Keterlibatan informan dalam berbagai kegiatan tersebut menunjukkan bahwa mereka memiliki kesempatan untuk memperoleh tambahan pengetahuan dan keterampilan yang dapat mendukung pengelolaan usahatani. Keterlibatan petani dalam pendidikan nonformal juga mengindikasikan adanya keinginan untuk mempelajari hal-hal baru yang berkaitan dengan praktik pertanian, sebagaimana dikemukakan oleh Oliver et al, (2020). Hal ini sejalan dengan pernyataan salah seorang informan yang juga berperan sebagai kepala kampung:

*“Jadi kita kampung ini ikut kegiatan sudah banyak kali di SP, dari kota juga ada yang datang di sini. Bisa juga dari provinsi, kabupaten dan latih masyarakat di sini. Jadi kalau mereka datang saya panggil masyarakat semua untuk ikut. Mereka bilang 10 orang atau 5 orang, jadi saya bilang panggil semua orang saja, mau pakai uang kah keringat kah, masyarakat tidak pusing itu yang penting kita belajar cara tanam-tanam”* (Wawancara dengan Informan 1, 15 Januari 2024).

Data tersebut menunjukkan bahwa informan memiliki kebutuhan yang tinggi terhadap tambahan pengetahuan yang dapat diperoleh dari berbagai sumber guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam kegiatan pertanian. Namun, tidak semua informan memiliki akses yang sama terhadap pendidikan, baik formal maupun nonformal. Terdapat beberapa informan yang belum pernah mengikuti pendidikan nonformal. Keterbatasan akses tersebut menyebabkan praktik pengelolaan usahatani lebih banyak didasarkan pada pengetahuan lokal yang diwariskan secara turun-temurun.

Seluruh informan bekerja sebagai petani, meskipun beberapa di antaranya juga memiliki pekerjaan lain, seperti guru Injil dan aparat kampung. Kondisi ini menunjukkan bahwa bertani tetap merupakan sumber mata pencaharian utama bagi informan. Hasil kebun merupakan sumber pendapatan yang penting untuk memenuhi kebutuhan hidup. Ketergantungan petani terhadap hasil pertanian

mendorong mereka untuk memaksimalkan pengelolaan usahatani (Tadesse & Ahmed, 2023).

Secara umum, identitas informan menunjukkan bahwa aktor dalam penelitian ini adalah rumah tangga petani Arfak yang memiliki pengalaman yang cukup panjang dalam mengelola usahatani umbi-umbian, sehingga tindakan pengelolaan lebih banyak didasarkan pada pengalaman, pengetahuan lokal dan pembelajaran dalam keluarga. Pemahaman terhadap karakteristik informan menjadi landasan untuk menjelaskan aktor dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian.

#### **2.4.2 Aktor dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian**

Aktor utama dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian pada sistem pertanian ladang berpindah adalah petani bersama dengan anggota keluarganya. Rumah tangga tani berfungsi sebagai satuan kerja sekaligus satuan pengambilan keputusan dalam mengelola kegiatan usahatani, mulai dari membuka kebun, menyiapkan bibit, menanam, memelihara, memanen, hingga memanfaatkan hasil untuk konsumsi dan penjualan. Rumah tangga tani dalam pengelolaan usahatani skala kecil, dipahami sebagai unit yang mengorganisasi sumber daya, tenaga kerja, dan hasil produksi secara terpadu (Dillon & Hardaker, 1993). Temuan ini didukung oleh keterangan informan mengenai keterlibatan anggota rumah tangga dalam berbagai kegiatan usahatani. Informan 4 menjelaskan:

*“Yang siapkan bibit umbi yang ditanam biasanya ibu-ibu, yang tanam kita harus sama-sama. Bapak-bapak juga ikut ke sana, apa yang mereka tanam kita juga tanam supaya cepat selesai dan cepat pulang”* (Wawancara dengan Informan 4, 16 Januari 2024).

Informan 5 juga memberikan informasi bahwa:

*“kalau dulu kalau mau buka kebun, saya punya keturunan, anak-anak, cucu, om, biasa bantu-bantu untuk tebang, babat dan bakar baru tanam. Sampai sekarang masih begitu”* (Wawancara dengan Informan 5, 17 Februari 2024).

Informasi dari kedua informan menunjukkan bahwa usahatani dijalankan sebagai kerja kolektif dalam rumah tangga. Kerja sama antar anggota keluarga, termasuk keterlibatan keluarga lainnya (kerabat), serta pembagian peran di dalam rumah tangga mencerminkan nilai sosial dalam pengelolaan usahatani. Selain nilai sosial, nilai ekonomi juga terlihat dari pemanfaatan tenaga kerja keluarga yang dapat mengurangi biaya produksi. Jika dikaitkan dengan teori tindakan sukarela Parsons, kondisi ini menunjukkan bahwa rumah tangga tani bertindak secara sadar dalam mengatur kegiatan usahatani sesuai dengan tujuan dan kebutuhan rumah tangga serta didasarkan pada nilai-nilai yang berlaku dalam komunitas Arfak (Parsons, 1951). Ditinjau dari perspektif Max Weber (1947), keterlibatan anggota keluarga dan pembagian peran menunjukkan adanya tindakan tradisional yang didasarkan pada kebiasaan yang telah berlangsung secara turun-temurun. Selain itu, kerja sama yang terjalin juga menunjukkan tindakan rasional berorientasi nilai yang didasarkan pada nilai-nilai sosial seperti solidaritas dan kekeluargaan.

### 2.4.3. Pengelolaan usahatani umbi-umbian

**Pengelolaan lahan.** Lahan merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam kegiatan pertanian. Pengelolaan lahan pada masyarakat Arfak, tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis budidaya, tetapi juga berpedoman pada norma dan nilai yang berlaku dalam komunitas. Mikhael (2023) menjelaskan bahwa lahan dalam pandangan suku Arfak dipahami sebagai “*mama*” yang memberikan “*air susu*” atau kehidupan, sehingga harus dijaga, dirawat, dan dikelola dengan baik. Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan lahan pada usahatani umbi-umbian dilakukan melalui pola ladang berpindah, yaitu membuka lahan pada satu lokasi, mengusahakan lahan untuk beberapa waktu, lalu berpindah ke lokasi lain dan kembali lagi ke lahan lama setelah masa bera. Pola ini menunjukkan bahwa lahan tidak dikelola secara menetap, tetapi melalui siklus penggunaan, perpindahan, dan pemulihan lahan. Pola ladang berpindah dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian, menunjukkan cara rumah tangga tani menyesuaikan penggunaan lahan dengan kondisi ekologis setempat, masa bera, dan keterbatasan sumber daya lahan (Tapi et al., 2023; Temjen et al., 2022; Yaku et al., 2019).

Temuan tersebut didukung oleh keterangan Informan 1 yang menjelaskan:

*“Kalau kita bikin satu tahun di sini sampai kebun itu habis baru kita pindah ke lain lagi, supaya kebun itu rumput-rumput sudah tumbuh, kering-kering dan hancur lagi supaya tanah subur baru kita kembali”* (Wawancara dengan Informan 1, 15 Januari 2024).

Informan 2 juga menjelaskan:

*“Bahamti itu belum pernah diambil jadi kebun. Bahamti itu tempatnya tidak baik jadi tidak bisa bikin kebun. Kalau yang sudah dibuat kebun dan dikasih tinggal lama dan pohon sudah tinggi-tinggi namanya susti”* (Wawancara dengan Informan 2, 15 Januari 2024).

Selain itu, Informan 11 menambahkan bahwa masyarakat pada umumnya tidak terbiasa terus-menerus mengolah satu kebun yang sama, tetapi sudah biasa membuka kebun baru sesuai tradisi ladang berpindah (Wawancara dengan Informan 11, 17 Februari 2024).

Pernyataan para informan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan lahan dilakukan berdasarkan penilaian terhadap kesuburan tanah, pemahaman lokal mengenai jenis dan kondisi lahan, serta aturan adat mengenai penggunaan wilayah. Rotasi lahan untuk kebun yang baru pada masyarakat Arfak tidak dilakukan secara sembarangan, melainkan bagian dari cara masyarakat menjaga kesuburan lahan agar dapat digunakan kembali pada masa berikutnya.

Masyarakat Arfak memiliki konsep “*igya ser hanjob*” yaitu membagi wilayah kawasan hutan atau zonasi dalam empat kawasan yaitu “*bahamti*”, “*nimahamti*”, “*susti*” dan “*situmti*”. *Bahamti*, adalah kawasan hutan yang tidak boleh diganggu

sama sekali atau kawasan konservasi (Hammar, 2019; Hujairin et al., 2017; Purbokurniawan et al., 2019), sehingga tidak boleh ada tindakan yang dilakukan pada kawasan *tersebut*. Pelanggaran terhadap aturan tersebut dapat dikenai sanksi berupa denda dalam bentuk uang, ternak, atau tenaga kerja, serta sanksi moral berupa pengucilan dari komunitas (Mikhael, 2023). *Nimahamti* adalah kawasan dengan pengelolaan terbatas artinya masyarakat Arfak boleh melakukan tindakan pemanfaatan kawasan ini atas ijin dari kepala adat (Mikhael, 2023; Purbokurniawan et al., 2019), namun dibatasi hanya untuk berburu, meramu dan mencari obat-obat tradisional. Pelanggaran terhadap aturan ini akan dikenakan sanksi yang diputuskan melalui sidang adat. *Susti* adalah kawasan pemanfaatan untuk pertanian atau ladang yang diolah menurut jangka waktu tertentu. Kawasan ini merupakan hutan sekunder yang sebelumnya sudah dimanfaatkan untuk kebun kemudian diistirahatkan selama beberapa tahun (diberakan) untuk mengembalikan kesuburan tanah. *Situmti* sebagai kawasan tempat tinggal atau pemukiman dan diperbolehkan untuk bercocok tanam terutama tanaman sumber pangan.

Berdasarkan pembagian zonasi tersebut, kegiatan pertanian ladang berpindah hanya boleh dilakukan pada kawasan *susti*. Hammar (2019) menjelaskan bahwa masyarakat Arfak membagi kawasan *susti* menjadi dua bagian yaitu bekas kebun yang ditinggalkan kira-kira satu tahun, dalam bahasa Hatam disebut "*Susngoisi*" dan bekas kebun yang sudah ditinggal lama (5 tahun atau lebih) dan sudah ditumbuhi oleh pohon dengan diameter 30-40 cm. Dengan demikian, pengelolaan lahan pada masyarakat Arfak tidak hanya didasarkan pada pertimbangan teknis, tetapi juga pada aturan adat dan pembagian ruang yang telah diwariskan secara turun temurun.

Praktik pengelolaan lahan pada masyarakat Arfak mencakup pemilihan lokasi lahan, penentuan luas lahan yang akan ditanami umbi-umbian, dan pengaturan pemanfaatan lahan.

*Pemilihan lokasi lahan.* Pemilihan lokasi lahan untuk kebun baru dilakukan ketika hasil pada kebun yang sedang diusahakan mulai menurun. Hal ini didukung oleh keterangan informan 12 yang menyatakan:

*"lihat begini oh ini sudah dekat mau habis, mereka bikin kebun baru siap lagi (wawancara informan 12, 22 Februari 2024)*

Informan 8 juga menyampaikan hal yang sama, yaitu bahwa jika hasil tanaman mulai berkurang, maka mereka akan menyiapkan kebun yang baru lagi (wawancara informan 8, tanggal 17 Februari 2024). Selanjutnya informan 12 menjelaskan:

*"Lihat tanaman subur dulu, kalau kebun yang kita buat sudah mau habis berarti kita pindah lagi bikin kebun baru, (wawancara informan 12, 22 Februari 2024).*

Keterangan para informan tersebut menunjukkan bahwa menurunnya produktivitas hasil umbi-umbian menjadi indikator utama untuk melakukan rotasi lahan. Produktivitas yang menurun dipahami sebagai tanda berkurangnya kesuburan lahan yang sedang diusahakan. Dalam bahasa Hatam, kebun yang sedang diusahakan disebut "*miaisi*". Apabila kesuburan *miaisi* mulai menurun, hasil produksi juga

berkurang sehingga petani terdorong untuk membuka kebun baru agar kegiatan pertanian tetap berlangsung. Temuan ini sejalan dengan Antošovský et al, (2021) yang menyatakan bahwa kesuburan lahan sangat menentukan pertumbuhan dan hasil tanaman.

Lokasi lahan yang akan digunakan untuk membuka kebun yang baru adalah tanah ulayat yang ada di kawasan *susti*. Masyarakat Arfak tidak memiliki lahan secara perseorangan namun dimiliki secara bersama oleh klen (kelompok kekerabatan/marga) sebagai pemilik hak ulayat. Bentuk kepemilikan semacam ini dikenal masyarakat Papua pada umumnya (Kambu et al., 2022). Berdasarkan norma dalam penggunaan kawasan hutan, maka lahan yang bisa dimanfaatkan untuk bertani umbi-umbian adalah lahan *susti* (Rahmadanah et al., 2024; Sonbait et al., 2021). Hal ini terlihat dari keterangan informan 11 berikut:

*“Yang bisa dipakai untuk berkebun namanya susti. Sampai sekarang Masyarakat Arfak di Kampung Waseki Pop masih menggunakan kawasan susti untuk bertani”* (Wawancara informan 11, 17 Februari 2024).

Informan 10 menjelaskan lebih lanjut pentingnya lahan *susti* bagi generasi berikut:

*“Kalau lahan kita buat susti dulu, supaya untuk anak-anak dorang supaya mereka tahu itu bekas kebun yang orang tua punya, ini susti jadi nanti mereka bikin kebun situ lagi, kalau kita sudah meninggal anak-anak tahu bahwa itu kita punya susti”* (wawancara Informan 10, 20 Februari 2024).

Selain itu informan 9 menegaskan kembali aturan dalam menggunakan lahan *susti* untuk berkebun:

*“susti sampai sekarang itu masih ada, itu yang seperti saya bilang tadi itu misalnya ini bapak punya bekas jadi kita anak-anak sudah tahu, itu kita punya tempat jadi nanti kalau mau bikin kebun kita ke situ tidak bisa sembarang”* (wawancara Informan 9, 20 Mei 2024).

Data dari ketiga informan menunjukkan penggunaan lahan *susti* untuk berkebun bukan hanya mencerminkan ketaatan terhadap norma penggunaan kawasan hutan tetapi juga menunjukkan penghargaan terhadap hak ulayat yang dijaga dan dipertahankan secara turun temurun.

Selain itu, terdapat norma khusus yang berlaku di Kampung Kwau dalam memilih lokasi lahan untuk kebun. Sekalipun berada dalam kawasan *susti*, lahan tidak boleh digunakan apabila ditemukan tanda bahwa lokasi tersebut menjadi tempat bermain burung-burung endemik dalam istilah masyarakat lokal menyebut sebagai *“burung pintar”* agar keberadaan burung pintar tetap terjaga, Hal ini disampaikan oleh informan 1 yang juga menjabat sebagai Kepala Kampung Kwau:

*Kita di sini kita sudah berbagi dimana yang bisa kita berkebun dan dimana yang tidak bisa. Di sini ada burung untuk wisata jadi kita bikin tempat yang banyak-banyak di situ tidak boleh diganggu. Jadi aturan di sini seperti itu, kita semua masyarakat sepakat di sini. Bekas-bekas kebun (susti) biasa burung-burung*

*juga masuk, kalau burung sudah masuk jadi kita tidak boleh bikin kebun di situ (Wawancara informan 1/Kepala Kampung Kwau, 17 Januari 2024).*

Informasi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan lahan pada masyarakat Arfak khususnya di Kampung Kwau selain berorientasi pada kebutuhan produksi pertanian, juga mempertimbangkan pelestarian kawasan konservasi. Kampung Kwau merupakan salah satu lokasi konservasi dan ekowisata pengamatan burung endemik yang sangat menarik wisatawan mancanegara (Baransano et al., 2025). Oleh karena itu kawasan tersebut dijaga agar tetap lestari. Selain memiliki nilai ekologis, wisata burung endemik juga merupakan salah sumber penghasilan bagi seluruh masyarakat setempat.

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, tindakan pemilihan lokasi lahan dalam pengelolaan lahan oleh rumah tangga tani Arfak dilakukan secara sadar dan terarah, dengan mempertimbangkan tujuan rumah tangga, kondisi lingkungan, pengetahuan lokal, serta aturan adat yang berlaku. Dengan demikian, pemilihan lokasi lahan selain merupakan kegiatan teknis, juga merupakan tindakan sosial yang dibentuk oleh nilai dan norma dalam komunitas Arfak.

*Penentuan luas lahan.* Tindakan lain dalam pengelolaan lahan adalah menentukan luas lahan yang akan dibuka. Penentuan luas lahan dilakukan untuk menyediakan lahan yang cukup bagi anggota keluarga yang akan menanam umbi-umbian dan tanaman lainnya. Luas lahan yang akan dibuka untuk kebun baru disesuaikan dengan kemampuan keluarga terutama ketersediaan tenaga kerja. Semakin banyak tenaga kerja keluarga yang tersedia, semakin luas lahan yang akan dibuka. Hal ini disampaikan informan 3:

*“Kalau kita mau buka kebun, mama dan papa setuju baru pergi bersihkan kebun, luasnya sesuai jumlah anggota keluarga” (wawancara informan 3,17 Januari 2024).*

Informan 7 juga menjelaskan bahwa luas lahan yang dibuka bergantung pada kemampuan tenaga kerja yang tersedia:

*“Yang tentukan luas lahan terserah dari kemampuan, kalau mau buka lahan besar kalau ada yang bantu, kalau tidak ada yang bantu bikin pas-pas saja” (wawancara Informan 7,19 Februari 2024)*

Selanjutnya Informan 11 menjelaskan cara pembagian lahan kepada anggota keluarga yaitu:

*Luasan lahan antar satu keluarga dan lainnya dibagi rata tapi menggunakan ukuran lokal (tidak pakai meter). Cara bagi, misalnya saya punya hak ulayat, ada keluarga dari pihak mama, dari pihak bapa, sama-sama pergi bikin kebun. Jadi nanti saya juga yang bagi, kemudian dibagi rata. Semua keluarga yang ikut tadi harus ada di situ. Mereka akan kerjakan kebun masing-masing dari tanam sampai panen, dan hasilnya mereka ambil juga masing-masing.” (wawancara Informan 7,19 Februari 2024)*

Temuan ini menunjukkan bahwa penentuan luas lahan mengandung dua makna penting. Pertama, anggota keluarga berfungsi sebagai sumber tenaga kerja utama dalam pembukaan lahan. Kedua, pembagian lahan sekaligus menjadi bentuk pemberian tanggung jawab kepada setiap anggota keluarga sebagai pengelola atas lahan yang diterimanya. Dengan demikian, jumlah anggota keluarga menjadi pertimbangan utama dalam menentukan luas lahan yang akan diolah, karena berkaitan langsung dengan kemampuan tenaga kerja yang tersedia. Temuan ini sejalan dengan Oliver et al. (2020) yang menegaskan bahwa jumlah anggota keluarga menjadi sumber tenaga kerja utama dalam pengelolaan usahatani. Khan (2022) juga menjelaskan bahwa jumlah anggota keluarga terkait erat dengan keputusan yang diambil petani dalam mengelola usahatani. Terkait dengan itu, setiap anggota keluarga yang memperoleh bagian lahan memiliki kewenangan untuk menentukan jenis tanaman yang ditanam, penanam hingga mengatur pemanfaatan hasil produksinya.

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, tindakan penentuan luas lahan dalam pengelolaan lahan dilakukan secara sadar untuk mencapai tujuan tertentu yaitu memenuhi kebutuhan lahan bagi anggota keluarga sekaligus menyesuaikan dengan kemampuan tenaga kerja yang tersedia. Dalam tindakan ini, lahan ulayat dan anggota keluarga menjadi sarana yang digunakan, sedangkan nilai dan norma yang mendasarinya tampak pada keharusan melibatkan seluruh anggota keluarga dalam penentuan lahan dan pembagian lahan secara adil. Penentuan luas lahan selain mencerminkan pertimbangan praktis, juga menunjukkan keterikatan pada nilai keadilan, tanggung jawab dan kebersamaan dalam komunitas Arfak. Norma yang mendasari tindakan ini adalah kehadiran seluruh anggota keluarga dan pembagian lahan secara adil diantara anggota keluarga. Nilai-nilai yang terbentuk adalah keadilan, tanggung jawab dan penghematan biaya pembukaan lahan. Jika dibandingkan dengan teori tindakan sosial Weber (1947), keterlibatan seluruh anggota keluarga serta pembagian lahan secara adil menggambarkan tindakan tradisional yang berakar pada kebiasaan dan praktik yang diwariskan secara turun-temurun dalam masyarakat.

*Pemanfaatan lahan.* Mengatur jangka waktu pemanfaatan lahan merupakan salah satu tindakan yang dilakukan petani dalam pengelolaan lahan. Kondisi kesuburan lahan yang terbatas dalam usahatani umbi-umbian menyebabkan lahan tidak dapat diolah secara terus menerus sehingga masa pemanfaatan perlu diatur. Hal ini tergambar dari informasi yang disampaikan oleh informan 1:

*jadi kalau kita bikin satu tahun di sini sampai kebun itu habis baru kita pindah ke lain lagi (wawancara dengan informan 1, 15 Januari 2024).*

Jangka waktu pemanfaatan kebun juga terkonfirmasi dari informan 3, informan 5 dan informan 12 yang menjelaskan bahwa kebun umumnya hanya digunakan selama satu tahu, kemudian berpindah ke kebun yang baru. Frekuensi penanaman umbi-umbian dalam satu siklus pemanfaatan lahan hanya satu kali, sebagaimana disampaikan oleh informan 10:

*“Kalau ubi jalar biasa satu kali saja tanam baru pindah lagi, bikin kebun yang baru lagi”* (wawancara dengan informan 10, 20 Februari 2024).

Pernyataan para informan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan lahan dalam sistem ladang berpindah pada masyarakat Arfak berlangsung dalam siklus yang relatif singkat. Lahan digunakan untuk satu kali masa tanam, kemudian ditinggalkan dan petani beralih ke lahan yang baru. Pemanfaatan lahan tidak dilakukan secara terus-menerus pada satu lokasi, tetapi diatur menurut siklus penggunaan tertentu yang disesuaikan dengan kondisi kesuburan lahan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yaku et al, (2019) pada pertanian ladang berpindah suku Arfak di Kabupaten Pegunungan Arfak dan Temjen et al. (2022) pada sistem pertanian ladang berpindah di India Timur Laut. Pengaturan jangka waktu pemanfaatan lahan dalam pengelolaan lahan sangat penting untuk meregenerasi dan memperbaiki kualitas tanah (Temjen et al., 2022).

Lahan yang telah dimanfaatkan selanjutnya dibiarkan selama beberapa tahun atau dijadikan *susti* dengan tujuan untuk memulihkan kembali kesuburan lahan. Hal ini disampaikan oleh Informan 8:

*“Yang lama itu mereka kasih tinggal dulu sampai nanti kayu tinggi-tinggi baru mereka kembali nanti ambil lagi bikin kebun lagi di situ”*(wawancara dengan informan 8, 17 Februari 2024).

Pernyataan serupa juga disampaikan Informan 12 yang menjelaskan bahwa kebun lama dibiarkan terlebih dahulu hingga pohon-pohon tumbuh tinggi sebelum digunakan kembali (wawancara dengan informan 12, tanggal 22 Februari 2024). Selanjutnya informan 10 juga menjelaskan mengenai lahan *susti* serta alasan pembentukannya sebagai berikut:

*Kalah lahan kita buat susti dulu, supaya tanah subur lagi, supaya tanaman tumbuh bagus* (wawancara dengan informan 10, 20 Februari 2024).

Informasi yang disampaikan oleh para informan tersebut menunjukkan bahwa masyarakat Arfak memahami pentingnya masa bera dalam pengelolaan lahan. Lahan yang telah digunakan tidak terus-menerus diolah, tetapi dibiarkan selama beberapa tahun agar vegetasi tumbuh kembali dan kesuburan tanah pulih secara alami. Pada lahan *susti*, masih ditemukan tanaman umbi-umbian tetap dibiarkan tumbuh (Gambar 2.3). Kondisi ini menggambarkan bahwa masyarakat Arfak tetap mempertahankan tanaman umbi-umbian terutama ubi jalar pada lahan *susti* sebagai bagian dari cara pengelolaan lahan yang diyakini dapat membantu memulihkan kesuburan lahan. Praktik tersebut mencerminkan nilai ekologi, norma yang diwariskan secara turun-temurun serta pengetahuan lokal masyarakat dalam menjaga keberlanjutan penggunaan lahan, sehingga lahan tetap dapat dimanfaatkan kembali untuk kegiatan pertanian berikutnya.



Gambar 2.3. Kondisi lahan *susti* yang masih ditumbuhi ubi jalar  
Sumber: Dokumentasi penelitian, 2024

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, pengaturan jangka waktu pemanfaatan lahan dan pembentukan lahan *susti* adalah tindakan yang dilakukan secara sadar dalam mengelola lahan dengan mempertimbangkan tujuan tertentu yaitu menjaga keberlanjutan produktivitas lahan. Keputusan untuk menggunakan lahan hanya dalam satu siklus tanam, kemudian meninggalkannya sementara agar kesuburan lahan pulih kembali menunjukkan bahwa tindakan petani tidak dilakukan secara sembarangan tetapi didasarkan pada nilai dan norma yang berkembang dalam komunitas Arfak mengenai cara memanfaatkan lahan secara tepat.

Waktu yang dibutuhkan untuk membuka kembali lahan *susti* bervariasi antar informan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada sebagian informan, lahan *susti* akan digunakan kembali setelah dua sampai tiga tahun. Hal ini disampaikan oleh Informan 3, serta diperkuat oleh Informan 12 yang menyatakan:

*“bikin susti tunggu kayu tinggi-tinggi bisa dua tahun baru buka lagi”* (Wawancara dengan Informan 12, 22 Februari 2024).

Informan 10 juga menjelaskan bahwa lahan *susti* umumnya baru dibuka kembali setelah tiga sampai lima tahun. Keterangan ini sejalan dengan pernyataan Informan 8 berikut:

*“untuk buka kebun itu lagi itu makan waktu hampir lima tahun baru kayu tinggi-tinggi baru dong kembali ke situ kasih bersih lagi jadi kebun lagi. Mereka bilang kalau tidak ada kayu tinggi-tinggi, tanaman yang nanti kita tanam tidak subur. Jadi kalau ada kayu besar-besar di dalam berarti tanahnya subur”* (Wawancara dengan Informan 8/Kepala Kampung Indisey, 17 Februari 2024).

Namun, pada informan yang memanfaatkan lahan bekas kelapa sawit, waktu kembali ke lahan lama cenderung lebih singkat. Informan 10 menyebutkan bahwa mereka dapat kembali ke kebun lama dalam waktu kurang dari satu tahun,

sedangkan Informan 11 menyatakan paling cepat dua sampai tiga bulan. Kondisi ini dijelaskan lebih lanjut oleh Informan 9 sebagai berikut:

*“Di lahan kelapa sawit hanya geser ke sebelah lagi bisa satu tahun baru kita kembali lagi. Kan kita semprot saja. Kalau di hutan-hutan sana kita tunggu dulu kayu tinggi, kalau di kelapa sawit tidak”* (Wawancara dengan Informan 9,20 Februari 2024).

Data tersebut menunjukkan bahwa waktu kembali ke lahan lama tidak ditentukan secara tetap, tetapi bergantung pada jenis lahan dan pola rotasi yang dilakukan. Pada lahan bekas kelapa sawit, masa bera relatif singkat karena perpindahan dilakukan dalam satu hamparan lahan. Sementara itu, pada lahan di kawasan hutan, masa bera lebih panjang karena petani menunggu pertumbuhan vegetasi sebagai tanda bahwa tanah telah kembali subur. Dengan demikian, masa bera merupakan bagian penting dari pengelolaan lahan, yang disesuaikan dengan kondisi lahan. Kondisi serupa juga ditemukan pada praktik ladang berpindah di India, khususnya di Mizoram, yang menunjukkan bahwa lama masa bera dapat berlangsung sekitar lima tahun (Sati, 2022). Sementara itu, pada konteks lain, seperti kawasan Amazon, masa pengosongan lahan dapat mencapai sekitar sepuluh tahun (Villa et al., 2020), dan pada kajian yang lebih umum tentang ladang berpindah di hutan tropis, masa bera dilaporkan dapat berlangsung sekitar tujuh tahun (Manuel et al., 2021).

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, pengaturan waktu kembali ke lahan lama menunjukkan bahwa tindakan petani dalam memanfaatkan lahan didasarkan pada nilai dan norma yang berlaku dalam komunitas Arfak. Norma yang mendasari tindakan tersebut adalah ketentuan untuk tidak mengolah lahan secara terus-menerus, melainkan memberi waktu bera sebelum lahan digunakan kembali. Nilai yang mendasari tindakan tersebut adalah menjaga kesuburan lahan, keberlanjutan pemanfaatan lahan, serta tanggung jawab dalam menggunakan lahan agar tetap dapat dimanfaatkan pada waktu berikutnya. Tindakan mengatur masa bera lahan ditinjau dari perspektif Max Weber (1947), mencerminkan tindakan tradisional yang bersumber dari kebiasaan turun-temurun dalam sistem ladang berpindah. Dengan demikian, tindakan petani dalam mengatur waktu pemanfaatan lahan selain dipengaruhi oleh norma dan nilai sebagaimana dijelaskan Parsons (1951), juga merupakan tindakan tradisional (Weber, 1947).

**Pengelolaan modal.** Pengelolaan modal dalam penelitian ini berkaitan dengan sarana produksi dan peralatan yang digunakan dalam usahatani umbi-umbian. Pengelolaan modal pada rumah tangga petani Arfak masih bersifat sederhana dengan penggunaan modal yang terbatas. Sarana produksi utama yang digunakan adalah bibit tanaman, sedangkan pupuk dan obat-obatan tidak digunakan dalam budidaya umbi-umbian. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengelolaan modal dalam usahatani umbi-umbian lebih bertumpu pada sumber daya yang tersedia dalam rumah tangga tani dan lingkungan sekitarnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bibit umbi-umbian umumnya diperoleh dari hasil tanaman sebelumnya. Hal ini disampaikan oleh informan 7:

*“Jadi kalau sudah mau panen kita sudah buka kebun yang baru. Bibitnya ambil dari kebun lama, kita ambil dari situ baru kita pergi bawa tanam di kebun baru.”* (Wawancara dengan Informan 7, 19 Februari 2024).

Keterangan serupa juga disampaikan oleh Informan 10 yang menjelaskan bahwa bibit diambil dari kebun lama yang berada dalam batas kebunnya dan dikerjakan secara bersama:

*“Kalau mau bertanam lagi maka bibit ambil dari kebun lama, sesuai dengan saya punya batasan ambil di situ, yang ambil bibit mama sama bapak juga.”* (Wawancara dengan Informan 10, 20 Februari 2024).

Semua informasi di atas menggambarkan bahwa pengelolaan bibit dilakukan melalui pemanfaatan kembali hasil produksi sebelumnya, bukan melalui pembelian. Praktik ini mencerminkan cara rumah tangga tani menjaga keberlanjutan budidaya umbi-umbian dengan memanfaatkan sumber daya yang telah tersedia. Penggunaan bibit dari hasil tanaman sebelumnya yang dipraktikkan hingga sekarang menunjukkan bahwa pengelolaan bibit dijalankan berdasarkan norma yang diwariskan secara turun-temurun dalam keluarga petani Arfak.

Berbeda dengan bibit, pupuk dan obat-obatan tidak digunakan dalam budidaya umbi-umbian. Hal ini terkonfirmasi dari penjelasan Informan 5 yang menyatakan bahwa mereka sejak dahulu tidak mengenal penggunaan pupuk dalam budidaya umbi-umbian:

*“Kalau tanam tidak pakai pupuk karena dulu itu kita tidak tahu pupuk sampai sekarang tidak pakai pupuk juga.”* (Wawancara dengan Informan 5, tanggal 17 Januari 2024).

Demikian pula, Informan 1 menjelaskan bahwa obat-obatan, baik kimia maupun alami, tidak digunakan pada tanaman umbi-umbian:

*“Jadi di sini tidak pakai obat kimia, dan kita pakai obat alami. Kita pakai daun-daun yang pahit saja, kita pakai di kebun yang pindah-pindah untuk sayur. Kalau untuk umbi-umbian tidak pakai, itu alam saja.”* (Wawancara dengan Informan 1, 15 Januari 2024).

Makna yang terkandung pada kedua informasi ini yaitu bahwa pengelolaan sarana produksi pada budidaya umbi-umbian tidak bergantung pada input eksternal. Rumah tangga tani meyakini bahwa lahan yang digunakan masih cukup subur untuk mendukung pertumbuhan tanaman, sehingga budidaya umbi-umbian dijalankan secara sederhana dengan mengandalkan kondisi alami lahan.

Selain sarana produksi, pengelolaan modal juga tampak pada penggunaan peralatan pertanian sederhana. Informan 7 menjelaskan bahwa alat yang biasa dibawa ke kebun adalah parang, sabit, dan kapak:

*“Alat-alat yang dibawa ke kebun, adalah parang, sabit dan kapak, yang tiga itu yang pakai bawa di kebun. Parang ada dua, sabit dua dan kapak dua semua dibeli.” (Wawancara dengan Informan 7, 19 Februari 2024).*

Informan 8 juga menyampaikan bahwa alat yang digunakan di kebun adalah alat-alat sederhana yang disesuaikan dengan kebutuhan kerja di lapangan:

*“Alat yang dibawa kalau ke kebun itu arit, parang, sama dodos untuk kasih bersih rumput gampang tarik saja, kalau tanaman sudah tumbuh.” (Wawancara dengan Informan 8, 17 Februari 2024).*

Peralatan pertanian seperti ini umumnya ditemukan pada rumah tangga yang masih menjalankan praktik pertanian tradisional dan digunakan terutama pada kegiatan pembukaan lahan (Murhaini & Achmadi, 2021). Namun terdapat satu peralatan tradisional berupa *tugal* yang terbuat dari kayu dan digunakan pada saat menanam umbi-umbian. Hal ini terkonfirmasi dari Informan 9:

*“Kayu untuk tanam itu ada berapa macam, masing-masing orang tergantung kalau pegang yang cocok berarti pakai itu terus. Macam keladi juga begitu, kalau saya cocoknya pakai ini berarti saya pakai itu terus.” (Wawancara dengan Informan 9, 20 Februari 2024).*

Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Informan 11 yang menjelaskan bahwa kayu yang digunakan untuk menanam tidak sembarangan, tetapi berbeda menurut jenis tanaman:

*“kita punya orang tua pakai kayu-kayu, bukan kayu sembarang tapi kayu tertentu, kalau tanam jagung pakai kayu tersendiri, ubi jalar pakai kayu sendiri dan singkong satu kayu dengan ubi jalar.” (Wawancara dengan Informan 11, 17 Februari 2024).*

Pernyataan kedua informan tersebut menggambarkan bahwa penggunaan kayu sebagai alat tanam tidak dilakukan secara sembarangan, tetapi didasarkan pada kebiasaan dan pengetahuan yang diwariskan secara turun-temurun. Pemilihan jenis kayu tertentu untuk tanaman tertentu menunjukkan bahwa pengelolaan peralatan pertanian masih mempertahankan alat tradisional yang sesuai dengan kebutuhan budidaya. Selain peralatan tersebut, terdapat pula alat lain yang digunakan oleh petani yang tinggal berdekatan dengan lokasi transmigrasi, seperti cangkul dan skop. Alat tersebut digunakan dalam pengolahan lahan, sebagaimana dijelaskan oleh Informan 12:

*“Alat-alat yang dibawa ke kebun itu parang, sabit, cangkung, kapak, skop untuk angkat tanah naik di bedeng.” (Wawancara dengan Informan 12, 22 Februari 2024).*

Informasi tersebut menunjukkan bahwa penggunaan peralatan pertanian pada rumah tangga petani Arfak tidak sepenuhnya seragam, tetapi menyesuaikan dengan kondisi lingkungan tempat mereka berkebun. Keberadaan cangkul dan skop pada petani yang tinggal berdekatan dengan lokasi transmigrasi menunjukkan adanya penyesuaian penggunaan alat terhadap kebutuhan pengolahan lahan yang lebih

intensif, seperti pembuatan bedeng dan pengangkatan tanah. Kondisi ini menunjukkan bahwa rumah tangga tani Arfak tetap mempertahankan alat sederhana yang telah lama digunakan, namun pada situasi tertentu juga mengadopsi peralatan lain yang dianggap sesuai dengan kebutuhan kerja di kebun.

Secara umum, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan modal pada usahatani umbi-umbian masih mengandalkan sarana produksi yang sederhana terutama bibit tanaman, dan alat pertanian. Bibit dipertahankan dari hasil produksi sebelumnya. Penggunaan bibit umbi-umbian yang berasal dari produksi sebelumnya juga ditemukan pada usahatani umbi-umbian terutama kentang di Kenya (Kwambai et al., 2023). Menurut Almekinders et al, (2021), penggunaan bibit tanaman yang dihasilkan sendiri dapat mengurangi biaya input produksi, karena diperoleh secara gratis (Lyu et al., 2022). Selain itu, aturan untuk tidak menggunakan pupuk dan obat-obatan dalam memelihara tanaman umbi-umbian yang sudah dipraktikkan secara turun-temurun sejalan dengan penelitian sebelumnya pada pertanian ladang berpindah suku Arfak di Kabupaten Pegunungan Arfak (Mikhael, 2023; Purbokurniawan et al., 2019; Yaku et al., 2019; Yuminarti et al., 2018).

Jika dikaitkan dengan teori tindakan sukarela Parsons, pengelolaan modal pada usahatani umbi-umbian masyarakat Arfak dapat dipahami melalui empat komponen utama tindakan. Aktor yang terlibat dalam pengelolaan modal adalah rumah tangga petani Arfak, terutama kepala keluarga bersama istri yang mengatur sarana produksi dan peralatan dalam kegiatan usahatani. Tujuan dari tindakan ini adalah menjamin tersedianya bibit dan peralatan yang dibutuhkan agar budidaya umbi-umbian tetap berlangsung. Situasi dan sarana yang melatarbelakangi tindakan tersebut adalah tersedianya lahan yang subur, ketersediaan bibit lokal dari hasil tanaman sebelumnya, serta penggunaan alat-alat sederhana yang sesuai dengan kondisi budidaya. Sementara itu, nilai dan norma yang mendasari tindakan tersebut tampak pada kebiasaan menggunakan kembali hasil tanaman sebelumnya sebagai bibit, tidak mengandalkan pupuk dan obat-obatan dalam budidaya umbi-umbian, serta mempertahankan penggunaan alat-alat yang dianggap sesuai, termasuk tugal dari kayu tertentu.

Pengelolaan modal pada masyarakat Arfak selain menunjukkan keterbatasan penggunaan input, juga mencerminkan tindakan yang diarahkan oleh norma dan nilai yang berlaku dalam komunitas, terutama keberlanjutan sumber pangan, kesesuaian cara bertani, dan pemeliharaan praktik yang diwariskan secara turun-temurun. Berdasarkan teori tindakan sosial Weber (1947), praktik mempertahankan bibit dari hasil panen sebelumnya menggambarkan tindakan tradisional yang berakar pada kebiasaan turun-temurun dalam sistem pertanian ladang berpindah.

**Pengelolaan tenaga kerja.** Pengelolaan tenaga kerja dalam penelitian ini terkait dengan sumber tenaga kerja yang digunakan, jenis tenaga kerja dan distribusi tenaga kerja berdasarkan kegiatan yang dilakukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tenaga kerja dalam usahatani umbi-umbian terutama berasal dari tenaga kerja keluarga, dengan tambahan bantuan kerabat pada tahap-tahap tertentu seperti pembukaan lahan. Penggunaan tenaga kerja keluarga menjadi ciri penting dalam pengelolaan usahatani rumah tangga pada sistem ladang berpindah. Dalam konteks

usahatani skala kecil, kegiatan produksi sangat bertumpu pada keterlibatan anggota keluarga dalam pengorganisasian kerja rumah tangga tani (Dillon & Hardaker, 1993). Temuan ini didukung oleh keterangan Informan 5 yang menyatakan:

*“Kalau dulu kalau mau buka kebun, saya punya keturunan, anak-anak, cucu, om biasa bantu-bantu untuk tebang, babat dan bakar baru tanam”* (Wawancara dengan Informan 5, 17 Februari 2024).

Informan 4 menjelaskan bahwa pembagian kerja di dalam rumah tangga cukup jelas sebagaimana informasi yang disampaikan bahwa:

*“Yang siapkan bibit umbi yang ditanam biasanya ibu-ibu. Kalau cabut rumput bapak juga bisa tapi sepertinya bapak terlambat jadi ibu yang cepat. Jadi cabut rumput biasa ibu-ibu saja”* (Wawancara dengan Informan 4, 16 Januari 2024).

Informan 7 juga menegaskan kembali mengenai pembagian kerja dalam bertani berdasarkan tahapan pekerjaan yang dilakukan mulai dari penebangan pohon yang dikerjakan oleh laki-laki yang ada dalam keluarga dibantu kerabat, pembersihan rumput, pembakaran rumput dan pembuatan pagar dikerjakan oleh perempuan yang ada dalam rumah dibantu keluarga. Selanjutnya penyiapan bibit dilakukan orang tua sendiri terutama perempuan. Penanaman dikerjakan secara rombongan dan anak-anak dalam rumah yang besar- besar juga ikut membantu. Pemeliharaan cabut-cabut rumput dan panen dilakukan orang tua terutama mama (Wawancara dengan Informan 7, 19 Februari 2024).

Informasi dari para informan tersebut menegaskan bahwa tenaga kerja keluarga memiliki peranan utama dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian pada rumah tangga petani Arfak. Keterlibatan anggota keluarga dan kerabat lainnya dalam pembukaan lahan untuk bertani memperlihatkan bahwa kegiatan usahatani dijalankan sebagai kerja bersama dalam lingkup keluarga. Di sisi lain, pembagian kerja antara laki-laki dewasa dan perempuan dewasa serta anak-anak mencerminkan adanya pengaturan peran yang cukup jelas dalam rumah tangga, di mana laki-laki lebih banyak menangani pekerjaan yang membutuhkan tenaga besar, sedangkan perempuan lebih dominan pada kegiatan penyiapan bibit, penanaman dan pemeliharaan tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa pengorganisasian tenaga kerja keluarga tidak hanya menopang keberlangsungan kegiatan produksi, tetapi juga memperlihatkan pola kerja rumah tangga tani yang dibangun atas dasar kerja sama dan pembagian peran.

Hasil kajian ini sejalan dengan pernyataan Ingutia & Sumelius (2022) bahwa tenaga kerja keluarga memegang peranan yang sangat penting dalam usahatani. Penggunaan tenaga kerja keluarga yang lebih banyak dapat mengurangi biaya tenaga kerja (Ingutia & Sumelius, 2022; Irianto et al., 2023).

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, pengelolaan tenaga kerja pada usahatani umbi-umbian yang dilakukan rumah tangga tani Arfak menunjukkan bahwa tindakan anggota rumah tangga tidak dilakukan secara sembarangan, tetapi didasarkan pada nilai dan norma yang berlaku dalam keluarga dan komunitas. Aktor yang terlibat adalah anggota keluarga inti serta kerabat yang membantu pada tahapan tertentu. Tujuan tindakan ini adalah memastikan seluruh kegiatan budidaya

dapat berlangsung dengan dukungan tenaga kerja yang cukup. Situasi dan sarana yang dihadapi meliputi besarnya kebutuhan tenaga kerja pada sistem ladang berpindah dan terbatasnya ketergantungan pada tenaga kerja dari luar rumah tangga, sehingga keluarga menjadi sumber tenaga kerja utama. Adapun nilai dan norma yang mendasari tindakan tersebut tampak pada kerja sama antar anggota keluarga, pembagian kerja antara laki-laki dan perempuan, serta keterlibatan anak-anak dan kerabat sesuai kemampuan dan jenis pekerjaan yang dilakukan. Dalam hal ini, tenaga kerja keluarga tidak hanya berfungsi sebagai sumber daya produksi, tetapi juga menggambarkan pola kerja rumah tangga tani yang dibangun atas dasar kebersamaan, tanggung jawab, dan pembagian peran yang diwariskan dalam kehidupan masyarakat Arfak. Ditinjau dari teori tindakan Weber (1947), pengelolaan tenaga kerja keluarga merupakan tindakan tradisional yang berakar pada kebiasaan dan pembagian peran yang diwariskan dalam masyarakat Arfak.

**Pengelolaan budidaya.** Kegiatan budidaya umbi-umbian yang dilakukan rumah tangga tani Arfak dengan sistem pertanian ladang berpindah meliputi penyiapan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan dan panen.

*Persiapan lahan.* Persiapan lahan merupakan tahap awal yang penting dalam budidaya umbi-umbian karena menentukan kesiapan lahan untuk ditanami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persiapan lahan pada usahatani umbi-umbian masyarakat Arfak dilakukan dengan cara yang berbeda sesuai dengan kondisi lahan yang digunakan. Perbedaan tersebut terutama tampak antara persiapan lahan pada kawasan hutan dan pada lahan bekas kelapa sawit. Meskipun demikian, keduanya tetap diarahkan pada tujuan yang sama, yaitu menyiapkan lahan agar siap ditanami umbi-umbian.

Persiapan lahan pada kawasan hutan dilakukan melalui beberapa tahapan yang lebih panjang, yaitu membat rumput, menebang pohon, menunggu hasil tebang mengering, lalu membakarnya sebelum penanaman dilakukan, seperti yang disampaikan oleh informan 3:

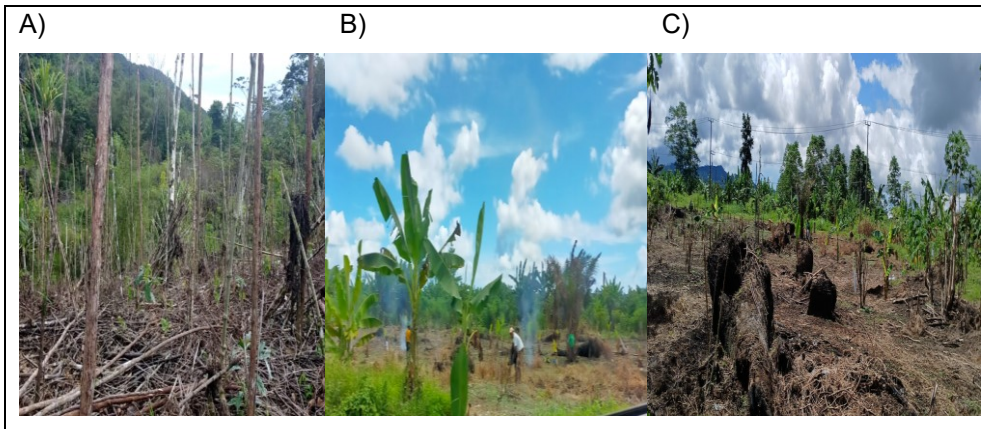
*Pertama bikin kebun, potong dan tebang kayu baru bakar, kemudian tanam betatas, keladi dan singkong.* (Wawancara dengan Informan 3, 17 Februari 2024).

Hal serupa disampaikan informan 5 bahwa pekerjaan dalam mempersiapkan lahan yaitu menebang pohon, membakar setelah itu dikasih batas atau *hanjob* (Wawancara dengan Informan 5, 17 Februari 2024). Selanjutnya Informan 6 menjelaskan bahwa setelah menebang pohon kemudian menunggu sampai daun-daun kering dan kulit kayu mulai terlepas setelah itu dibakar (Wawancara dengan Informan 6, 19 Februari 2024). Informan 8 memberikan penjelasan yang lebih rinci mengenai tahapan persiapan lahan pada kawasan hutan yaitu:

*“mereka babat di bawah, kasih bersih baru kayu yang tinggi-tinggi itu orang tua biasa bikin para-para di atas baru mereka naik tebang, potong sampai semua jatuh di bawah, tunggu sampai kering, baru mereka bakar, sampai selesai baru mereka pergi tanam”* (Wawancara dengan Informan 8, 17 Februari 2024).

Informasi tersebut memperlihatkan bahwa persiapan lahan pada kawasan hutan dilakukan secara bertahap dan berurutan mulai dari membat rumput, menebang

pohon, menunggu vegetasi mengering, membakar sisa tebangannya dan terakhir membuat *hanjob* atau batasan lahan. Rangkaian kegiatan ini menunjukkan bahwa persiapan lahan dilakukan mengikuti cara kerja yang telah dikenal dalam praktik ladang berpindah masyarakat Arfak. Kondisi tersebut terlihat pada dokumentasi yang memperlihatkan beberapa tahapan persiapan lahan dalam sistem ladang berpindah (Gambar 2.4).



Gambar 2.4. Tahapan persiapan lahan pada usahatani umbi-umbian dengan sistem ladang berpindah (a) kondisi lahan setelah pembabatan vegetasi bawah dan penebangan pohon (b) proses pembakaran sisa vegetasi yang telah dikeringkan (c) kondisi lahan setelah pembakaran dan siap ditanami

Berbeda dengan kawasan hutan, persiapan lahan pada bekas kelapa sawit dilakukan dengan tahapan yang lebih sederhana. Kegiatan yang dilakukan hanya membersihkan vegetasi bawah dengan penyemprotan, membiarkannya sampai kering lalu membakarnya. Hal ini dijelaskan oleh Informan 8:

*“kalau yang di bekas kelapa sawit itu tidak tebang pohon lagi, tinggal beli obat saja baru semprot langsung bakar.”* (Wawancara dengan Informan 8, 17 Februari 2024).

Pernyataan serupa juga disampaikan oleh Informan 10:

*“Kalau mau buka hutan yang pertama dibuat adalah babat rumput. Tapi sekarang ini kita semprot, kalau kering baru bakar dia.”* (Wawancara dengan Informan 10, 20 Februari 2024).

Informan 5 menambahkan alasan penggunaan penyemprotan pada tahap awal persiapan lahan:

*“Kalau sekarang tebang pohon pakai parang saja. Kalau mau buka lahan, yang di bawah ini, sekarang rumputnya disemprot baru bakar. Kenapa disemprot? Karena rumputnya tebal dan tinggi jadi capek untuk potong.”* (Wawancara dengan Informan 5, 17 Februari 2024).

Kedua kondisi tersebut memperlihatkan bahwa masyarakat Arfak tidak menerapkan satu cara yang seragam dalam mempersiapkan lahan, melainkan menyesuaikan dengan kondisi lahan yang dihadapi. Persiapan lahan pada kawasan hutan dilakukan melalui tahapan yang lebih lengkap karena dilakukan pada lahan yang masih ditumbuhi pohon-pohon besar dan vegetasi yang rapat. Sebaliknya, pada lahan bekas kelapa sawit, tahapan persiapan menjadi lebih singkat. Vegetasi yang ada cukup dibersihkan melalui penyemprotan dan pembakaran. Penyemprotan dilakukan untuk mempercepat pembersihan vegetasi bawah dan mengurangi beban kerja, terutama ketika rumput tumbuh lebat. Dalam hal ini, persiapan lahan pada masyarakat Arfak menggambarkan kemampuan petani dalam menyesuaikan teknik pembukaan lahan dengan kondisi ekologis dan pemanfaatan lahan sebelumnya.

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, persiapan lahan pada masyarakat Arfak dapat dipahami melalui empat komponen utama tindakan. Aktor yang terlibat adalah anggota rumah tangga tani yang melakukan pembabatan, penyemprotan, penebangan, pengeringan, dan pembakaran lahan. Tujuan tindakan tersebut adalah menyiapkan lahan agar siap ditanami umbi-umbian. Situasi dan sarana yang melatarbelakangi tindakan ini adalah perbedaan kondisi lahan, baik pada kawasan hutan maupun pada lahan bekas kelapa sawit, serta penggunaan alat sederhana dan herbisida untuk mempercepat pembersihan lahan. Sementara itu, nilai dan norma yang mendasari tindakan tersebut tampak pada tahapan kerja yang dilakukan secara berurutan dan menurut cara yang dianggap tepat dalam praktik bertani masyarakat Arfak. Hal ini menggambarkan bahwa persiapan lahan merupakan tindakan yang disesuaikan dengan situasi lahan dan cara bertani yang berlaku dalam komunitas. Jika ditinjau dari perspektif Max Weber (1947), tindakan persiapan lahan menggambarkan tindakan tradisional yang mengikuti tahapan kerja turun-temurun dalam praktik bertani masyarakat Arfak.

*Penyiapan bibit.* Penyiapan bibit pada masyarakat Arfak mengandalkan bahan tanam lokal yang berasal dari kebun sebelumnya. Bibit tidak diperoleh melalui pembelian, tetapi diambil dari tanaman yang masih tersedia di kebun lama untuk dipindahkan dan ditanam kembali pada kebun baru, seperti yang disampaikan Informan 8:

*“pergi ambil ambil tanaman di kebun lama itu pindah ke kebun yang baru lagi, yaitu singkong, ubi jalar, pisang, keladi, semua pindah ke kebun baru untuk tanam lagi* (Wawancara dengan Informan 8, 17 Februari 2024).

Keterangan tersebut diperkuat oleh Informan 7 bahwa pengambilan bibit dari kebun sebelumnya dilakukan sesuai dengan ajaran orang tua (Wawancara dengan Informan 7, 19 Februari 2024). Hal ini menggambarkan bahwa penyiapan bibit pada masyarakat Arfak selain bertujuan menyediakan bahan tanam, juga menggambarkan

kebiasaan mempertahankan sumber daya kebun agar budidaya dapat terus berlangsung dari satu musim tanam ke musim tanam berikutnya.

Perlakuan terhadap bibit sebelum ditanam berbeda-beda menurut jenis tanaman yang akan ditanam. Perlakuan pada bibit ubi yaitu bibit diambil dari kebun lama dalam bentuk batang atau sulur, kemudian dibawa ke kebun baru dan dibiarkan terlebih dahulu sebelum ditanam. Informan 6 menjelaskan bahwa batang ubi jalar dipotong sekitar 15 cm, lalu dibiarkan sekitar satu minggu sampai akar mulai keluar, setelah itu daun yang sudah layu dibuang dan bibit siap ditanam. Informan 12 juga menjelaskan bahwa bibit ubi jalar diambil dari kebun lama, dibawa ke kebun baru, lalu dibiarkan beberapa hari sampai daun mulai menguning dan akar mulai muncul sebelum ditanam (Wawancara dengan Informan 6, 19 Februari 2024; Informan 12, 22 Februari 2024). Keterangan kedua informan tersebut menegaskan bahwa penyiapan bibit ubi jalar mencakup perlakuan awal sebelum tanam agar bibit lebih siap tumbuh di kebun baru.

Selanjutnya penyiapan bibit singkong dilakukan dengan cara memotong batang tanaman menjadi beberapa bagian pendek sebelum ditanam kembali. Informan 2 menjelaskan bahwa batang singkong dipotong sekitar 10–15 cm, sedangkan Informan 10 menyebut ukuran sekitar 20 cm. Informan 4 juga menegaskan bahwa singkong dipotong pendek-pendek sebelum ditanam. Hal ini menunjukkan bahwa penyiapan bibit singkong dilakukan melalui pemilihan batang yang sesuai, kemudian dipotong menjadi ukuran tertentu agar siap ditanam kembali pada lahan yang telah disiapkan.

Sementara itu, penyiapan bibit keladi dilakukan dengan mengambil anakan atau tanaman yang masih kecil. Informan 2 menjelaskan bahwa bibit keladi dicabut bersama akarnya, bagian akar dibersihkan, kemudian dibawa ke kebun baru dan dibiarkan terlebih dahulu sampai daunnya layu atau menguning sebelum ditanam. Ia juga menegaskan bahwa bibit keladi yang lebih baik untuk dipindahkan adalah keladi yang masih muda karena lebih ringan dibawa. Informan 10 juga menjelaskan bahwa akar keladi dibersihkan terlebih dahulu, lalu bibit dibiarkan sekitar satu hari sebelum dimasukkan ke lubang tanam. Informan 7 menambahkan bahwa bibit keladi yang kecil-kecil biasa dibiarkan sekitar tiga hari sebelum ditanam. Dengan demikian, penyiapan bibit keladi menuntut perlakuan khusus yang berbeda dengan ubi jalar dan singkong, terutama pada tahap pembersihan akar dan waktu dibiarkan sebelum ditanam. Dokumentasi (Gambar 2.5) memperlihatkan cara menyiapkan bibit umbi-umbian pada masyarakat Arfak.



**Gambar 2.5.** Persiapan bibit umbi-umbian (a) bibit ubi jalar (b) bibit ubi kayu (c) bibit keladi

Keterangan yang diberikan para informan tersebut menegaskan bahwa persiapan bibit umbi-umbian pada masyarakat Arfak mengandalkan bahan tanam lokal yang berasal dari kebun sebelumnya. Praktik ini menunjukkan bahwa bibit sebagai bagian dari sumber daya kebun yang dipertahankan untuk menjamin keberlanjutan budidaya. Pengambilan bibit dari kebun lama, pemilihan bibit sesuai ajaran orang tua, serta perlakuan bibit sebelum ditanam menggambarkan bahwa persiapan bibit dilakukan melalui cara-cara yang telah dikenal dan diwariskan secara turun-temurun. Secara umum, penggunaan bibit umbi-umbian dari tanaman sebelumnya merupakan salah satu cara mengurangi resiko gagal panen (Kangogo et al., 2021) dan mempertahankan varietas lokal (Peschard & Randeria, 2020).

Jika dikaitkan dengan teori tindakan sukarela Parsons, persiapan bibit pada usahatani umbi-umbian masyarakat Arfak dapat dipahami melalui empat komponen utama tindakan. Aktor yang terlibat adalah anggota rumah tangga petani, terutama perempuan atau ibu yang berperan dalam menyiapkan bahan tanam. Tujuan dari tindakan ini adalah memastikan tersedianya bibit yang siap tumbuh pada kebun baru. Situasi dan sarana yang mendukung tindakan tersebut adalah tersedianya kebun lama sebagai sumber bahan tanam, adanya perbedaan karakter bibit pada setiap jenis umbi, serta penggunaan alat sederhana untuk memotong, membersihkan, dan membawa bibit. Sementara itu, nilai dan norma yang mendasari tindakan tersebut tampak pada kebiasaan menggunakan kembali bahan tanam dari kebun sebelumnya, memilih bibit sesuai ajaran orang tua, dan mengikuti cara persiapan yang telah diwariskan dalam keluarga. Berdasarkan teori tindakan sosial Weber (1947), persiapan bibit menggambarkan tindakan tradisional yang bersumber dari kebiasaan menggunakan bahan tanam dari kebun sebelumnya serta mengikuti ajaran yang diwariskan dalam keluarga.

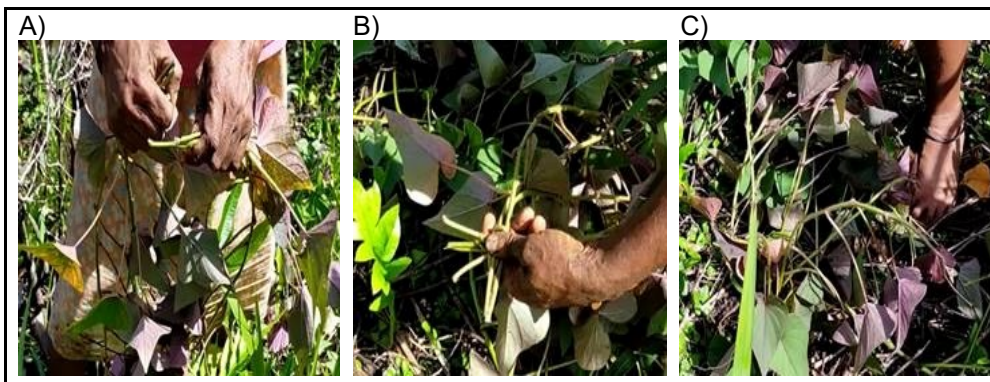
*Penanaman.* Penanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak dilakukan setelah lahan selesai dibakar dan bibit siap ditanam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanaman tidak dilakukan dengan cara yang sama untuk semua jenis umbi, tetapi menyesuaikan dengan jenis tanaman, cara tanam yang diwariskan, serta

susunan tanaman dalam kebun campuran. Umbi-umbian umumnya ditanam dalam satu kebun, namun tidak selalu ditanam paling awal, karena pada beberapa kasus petani menanam umbi-umbian setelah menanam tanaman lain. Hal ini tampak pada keterangan Informan 2 yang menjelaskan bahwa tanaman umbi (singkong, ubi jalar dan keladi) ditanam paling terakhir setelah menanam lombok (rica) dan beberapa jenis sayuran. Informasi serupa juga disampaikan oleh Informan 8 dan Informan 11 yang menjelaskan bahwa dalam kebun campuran, tanaman umbi-umbian ditanam setelah menanam tanaman semusim.

Cara menanam umbi-umbian berbeda menurut jenis tanaman umbi. Ubi jalar ditanam dengan cara memasukkan beberapa batang bibit ke dalam satu lubang yang dibuat menggunakan kayu, kemudian ditutup kembali dengan tanah. Informan 2 menjelaskan:

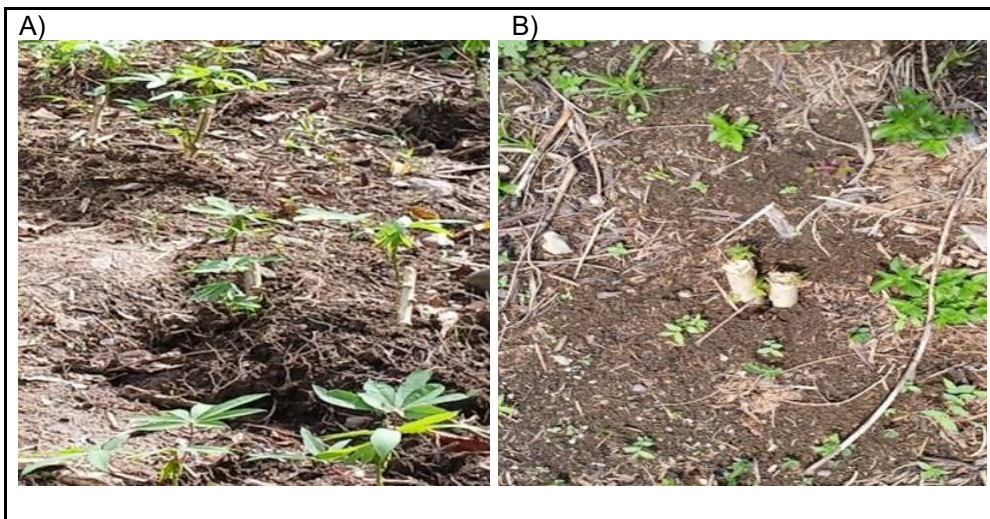
*“kalau mau tanam ubi jalar kita ambil, misalnya disebelah tangan empat di tangan sebelah empat, atau mau tiga di sebelah, sebelahnya juga tiga, sembarang saja, jadi tangan satu saja, pegang begini baru ambil baru masukkan di lubang, tidak perlu cangkul-cangkul. Jadi caranya ubi jalarnya masih tinggal dulu baru ambil kayu kemudian tikam tanah sedikit kemudian ambil bibit ubi jalar yang tadi, kasih masuk di lobang (buat lobang satu saja) pakai kayu, trus pakai kayu tuh gali tanah yang disamping untuk tutup baru kasih tinggal akan.”* (wawancara dengan informan 2, 15 Januari 2024).

Keterangan yang hampir sama juga disampaikan oleh Informan 10 yang menjelaskan bahwa bibit ubi jalar dipegang empat batang di kiri dan empat batang di kanan, lalu dimasukkan rapat ke dalam lubang yang dibuat dengan kayu sebelum ditutup kembali dengan tanah. Informan 6 menambahkan bahwa bibit ditanam dalam susunan seimbang di kiri dan kanan agar hasil umbi banyak pada beberapa arah pertumbuhan. Selain itu, jarak tanam ubi jalar dibuat relatif lebih jauh agar sulurnya tidak saling mengikat dan hasil umbi tidak berkurang. Dokumentasi (Gambar 2.6) memperlihatkan tahapan penanaman ubi jalar pada kebun umbi-umbian masyarakat Arfak, mulai dari penyiapan batang bibit hingga memasukkan bibit ke dalam lubang tanam.



Gambar 2.6. Cara menanam ubi jalar (a) Penyiapan batang bibit ubi jalar. (b) Bibit ubi jalar yang siap ditanam (c) penanaman bibit ubi jalar pada lahan yang telah disiapkan

Penanaman tanaman singkong dilakukan dengan cara memotong batang menjadi beberapa bagian, kemudian ditanam agak miring dengan jarak yang relatif lebih jauh dibanding ubi jalar. Informan 10 menjelaskan bahwa potongan batang singkong sekitar 20 cm dimasukkan ke tanah yang sudah ditikam, ditanam satu batang saja, dan diletakkan agak miring. Informan 6 juga menjelaskan bahwa batang singkong dipotong pendek-pendek, kemudian ditanam dua-dua dengan posisi miring dan dibaris sampai selesai. Sementara itu, Informan 11 menjelaskan bahwa cara tanam singkong pada generasi tua dilakukan dengan menanam dua batang sekaligus agar buahnya banyak dan besar, meskipun sekarang sebagian petani muda mulai mengenal cara tanam yang berbeda dari pertanian menetap. Dokumentasi (Gambar 2.7) memperlihatkan cara menanam singkong (kasbi) pada kebun umbi-umbian masyarakat Arfak.



Gambar 2.7. Cara menanam singkong (a) menanam satu bibit per lubang tanam dengan posisi miring (b) menanam dua bibit per lubang tanam dengan posisi tegak

Bibit tanaman keladi, ditanam dengan cara memasukkan satu bibit ke dalam lubang yang dibuat lebih besar, biasanya menggunakan kayu. Informan 2 menjelaskan bahwa bibit keladi dimasukkan satu per satu ke dalam lubang dan ditutup dengan tanah, dengan jarak yang tidak terlalu rapat agar dapat menghasilkan umbi yang banyak. Informan 3 juga menjelaskan bahwa keladi ditanam menggunakan kayu khusus dan menurut orang tua, kayu tersebut dipakai agar buahnya banyak. Informan 10 menambahkan bahwa bibit keladi ditanam setelah dibiarkan lebih dahulu, lalu dimasukkan satu per satu ke lubang tanam dengan jarak sekitar 1,5 meter. Beberapa keluarga menanam keladi secara khusus, terpisah dari ubi jalar, karena dianggap tidak cocok dicampur dalam satu tempat tanam agar hasilnya tetap baik. Jika keladi ditanam secara campuran dalam satu kebun dengan umbi yang lain, maka keladi diletakkan di pinggir supaya tidak mengganggu pertumbuhan ubi jalar.

Dokumentasi (Gambar 2.8) memperlihatkan cara menanam keladi pada kebun umbi-umbian masyarakat Arfak.

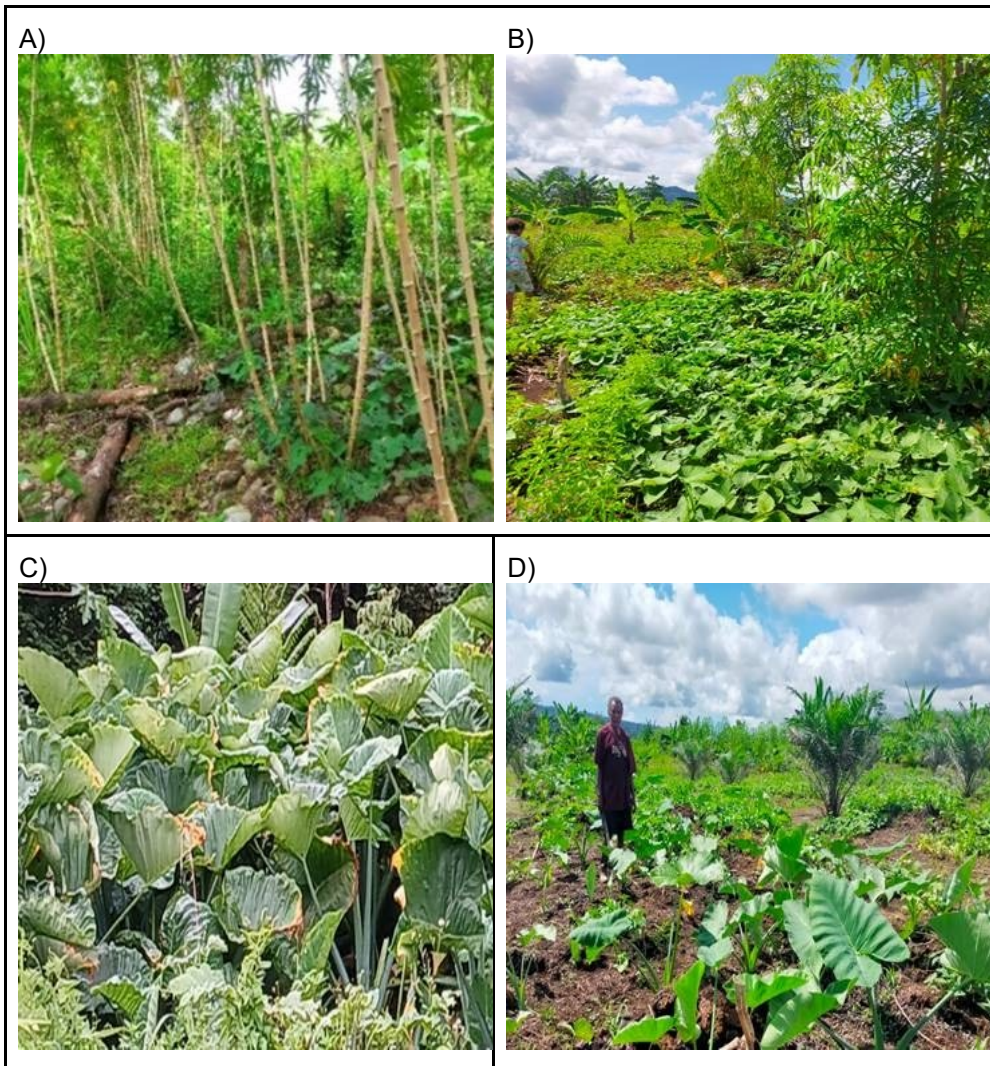


Gambar 2.8. Cara menanam keladi satu bibit per lubang tanam

Selain perbedaan cara tanam menurut jenis tanaman, hasil penelitian juga memperlihatkan adanya pengaturan letak tanaman di dalam kebun. Singkong pada beberapa kasus ditanam di pinggir atau dijadikan batas kebun (*hanjob*) antara kebun anggota keluarga yang satu dengan lainnya, sedangkan ubi jalar lebih banyak ditanam di bagian dalam kebun. Informan 7 menjelaskan bahwa singkong ditanam di tengah untuk batas, sedangkan ubi jalar ditanam pada bagian yang dianggap subur. Informan 2 juga menjelaskan bahwa singkong tidak boleh terlalu banyak ditanam di dalam area ubi jalar karena dapat mengurangi hasil ubi jalar, sebagaimana informasi yang disampaikan:

*“kalau tanam ubi jalar sama singkong banyak nanti ubi jalar tidak berbuah jadi buat baris saja bisa atau keliling kebun. Kalau taruh di dalam nanti mereka baku lawan, jadi bisa tidak berbuah banyak”* (Wawancara informan 2, 15 Januari 2024).

Demikian pula dengan keladi, dijelaskan oleh informan 2 dan 9 bahwa jika keladi ditanam dalam satu kebun dengan ubi jalar maka keladi ditanam agak jauh dari ubi jalar dan bisa ditanam di pinggir kebun saja agar tidak mengganggu tanaman ubi jalar. Dokumentasi (Gambar 2.9) memperlihatkan pengaturan tanaman umbi-umbian dalam kebun yang ditanam secara monokultur maupun secara campuran. Dengan demikian, penanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak selain mempertimbangkan cara menanam tiap jenis tanaman, juga mempertimbangkan susunan dan hubungan antar tanaman dalam satu kebun.



Gambar 2.9. Pola tanam umbi-umbian, (a) ubi jalar ditanam di pinggir kebun dalam pola tanam campuran ubi jalar dan singkong, (b) singkong ditanam sebagai pembatas atau hanjob, (c) keladi yang ditanam secara khusus (monokultur), (d) keladi yang ditanam berjauhan dengan ibu jalar dalam kebun yang sama.

Makna dari informasi yang disampaikan para informan terkait penanaman umbi-umbian yaitu bahwa penanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak dilakukan melalui cara-cara yang telah dikenal dengan baik menurut jenis tanamannya. Ubi jalar, singkong, dan keladi diperlakukan secara berbeda dalam hal jumlah bibit per lubang, posisi tanam, jarak tanam, dan posisi atau letak di dalam kebun. Hal ini menunjukkan bahwa penanaman tidak dilakukan secara sembarangan, tetapi mengikuti pengetahuan praktis yang diwariskan dalam keluarga

dan komunitas. Penempatan singkong sebagai batas kebun, pemisahan keladi pada lahan tertentu, serta pengaturan jarak pada ubi jalar memperlihatkan bahwa penanaman merupakan tahap budidaya yang sudah memiliki aturan teknis tersendiri dalam praktik pertanian masyarakat Arfak.

Jika dikaitkan dengan teori tindakan sukarela Parsons, penanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak dapat dipahami melalui empat komponen utama tindakan. Aktor yang terlibat adalah anggota rumah tangga petani, baik laki-laki maupun perempuan, yang bekerja bersama pada tahap penanaman, meskipun pada jenis tanaman tertentu terdapat pembagian peran yang lebih jelas. Tujuan tindakan ini adalah memastikan bibit dapat ditanam dengan cara yang tepat agar tumbuh baik dan menghasilkan umbi yang banyak. Situasi dan sarana yang melatarbelakangi tindakan tersebut meliputi kondisi kebun yang telah siap tanam, perbedaan karakter bibit pada setiap jenis umbi, penggunaan tugal atau alat sederhana lain, serta susunan kebun campuran yang memengaruhi letak tanam. Sementara itu, nilai dan norma yang mendasari tindakan tersebut tampak pada cara menanam yang mengikuti ajaran orang tua, penggunaan kayu tertentu pada beberapa tanaman, pengaturan letak singkong sebagai batas, dan pemisahan jenis tanaman tertentu agar hasilnya baik. Dengan demikian, penanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak selain sebagai kegiatan teknis untuk memasukkan bibit ke dalam tanah, juga mencerminkan tindakan yang diarahkan oleh norma, kebiasaan, dan nilai yang berlaku dalam praktik bertani komunitas Arfak. Berdasarkan teori tindakan Weber (1947), cara menanam umbi-umbian yang mengikuti ajaran orang tua dan kebiasaan yang berlaku menggambarkan tindakan tradisional.

*Pemeliharaan.* Pemeliharaan tanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak dilakukan secara sederhana yaitu hanya melakukan penyiangan. Hal ini menunjukkan bahwa petani Arfak lebih mengutamakan untuk menjaga kebersihan kebun daripada penggunaan input budidaya dari luar seperti pupuk dan obat-obatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan pemeliharaan yang paling utama adalah pencabutan rumput, sedangkan penyiraman, pemupukan, dan pemberantasan hama dan penyakit pada tanaman umbi umumnya tidak dilakukan. Tanaman umbi-umbian dibiarkan tumbuh mengikuti kondisi alam, dan petani hanya berupaya menjaga agar kebun tetap bersih sehingga pertumbuhan tanaman tidak terganggu. Hal ini tampak dari keterangan informan 2:

*“Kebun harus selalu dibersihkan, tidak pakai pupuk.”* (wawancara dengan informan 2, 15 Januari 2024)

Keterangan tersebut memperlihatkan bahwa fokus pemeliharaan tanaman terletak pada kebersihan kebun. Rumput dipandang sebagai unsur yang harus dikendalikan karena dapat mengganggu pertumbuhan umbi, sedangkan pupuk kurang berperan sebagai sarana yang diperlukan dalam budidaya umbi-umbian. Pandangan yang sama juga terlihat dalam penjelasan informan 4 lain:

*“Ubi tidak disiram, kita kasih tinggal saja. Ubi di hutan tidak disiram karena alam sudah binah dan menghargai juga. Hanya cabut rumput saja. Kalau rumput tidak dicabut berarti tidak ada isinya karena rumput terlalu padat.”* (wawancara dengan informan 4, 16 Januari 2024)

Pernyataan ini menunjukkan bahwa masyarakat Arfak memahami tanaman umbi-umbian sebagai tanaman yang dapat tumbuh dengan dukungan kondisi alam setempat. Air hujan dianggap cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman, sehingga tindakan pemeliharaan lebih diarahkan pada pengendalian gulma. Dalam pemahaman lokal, rumput merupakan faktor yang paling nyata menghambat pertumbuhan dan produksi umbi-umbian. Penegasan serupa juga tampak pada informan 7:

*“Kalau ubi jalar sudah tanam, kalau kita rajin bersihkan tidak pernah mati. Kalau rumput banyak karena kita tidak bersihkan, maka ubi bisa mati”* (wawancara dengan informan 7, 19 Februari 2024)

Kutipan tersebut memperlihatkan bahwa pemeliharaan tanaman dimaknai sebagai bentuk tanggung jawab terhadap kebun yang sudah ditanami. Kebersihan kebun menjadi faktor utama dalam pertumbuhan tanaman umbi, sehingga intensitas pencabutan rumput dipandang sebagai syarat penting bagi pertumbuhan dan produksi tanaman umbi-umbian.

Selain tidak disiram, tanaman umbi-umbian juga pada umumnya tidak dipupuk. Salah satu informan menjelaskan:

*“Kalau ubi tidak dipupuk taruh saja begitu nanti dia sendiri naik tumbuh sendiri berbuah. Pupuk untuk sayur dan rica saja.”* (wawancara dengan informan 8, 17 Februari 2024)

Keterangan ini menegaskan bahwa masyarakat Arfak memandang umbi-umbian sebagai tanaman yang cukup ditopang oleh kesuburan lahan secara alami, sehingga tidak memerlukan tambahan pupuk dalam pemeliharannya. Hal ini sejalan dengan pernyataan de Pinho et al, (2023) bahwa praktik pertanian tradisional yang dilakukan petani selama ini dalam pertanian ladang berpindah mampu mempertahankan kesuburan lahan.

Petani juga tidak menggunakan obat-obatan dalam memberantas hama dan penyakit tanaman umbi-umbian. Salah satu informan menjelaskan:

*“Kalau umbi dimakan belalang kasih tinggal saja, tidak disemprot. karena sudah dari orang tua tidak pakai obat untuk semprot jadi kita anak-anak juga ikut begitu.”* (wawancara dengan informan 8, 19 Februari 2024).

Informan lain juga menegaskan:

*“kalau ada ulat dan belalang kita pakai semprot, terutama untuk sayur. Kalau umbi tidak disemprot, karena kalau disemprot nanti cepat busuk. Tanaman umbi dicabut rumputnya saja.”* (wawancara dengan novita Mandacan, 20 Februari 2024)

Kedua pernyataan tersebut memperlihatkan bahwa pemeliharaan tanaman umbi-umbian dilakukan berdasarkan pengalaman dan ajaran yang diwariskan dalam keluarga. Petani tidak menggunakan obat-obatan, selain karena keterbatasan input, juga karena adanya keyakinan bahwa penggunaan obat-obatan tidak sesuai untuk tanaman umbi-umbian dan bahkan dapat merusak hasilnya. Dalam hal ini, pemeliharaan dilakukan menurut cara-cara yang dianggap aman dan tepat bagi tanaman. Pemeliharaan tanaman umbi-umbian penting untuk mendukung pertumbuhan, meningkatkan jumlah produksi, dan menjaga kualitas produk (Koch et al., 2020).

Makna yang terkandung dalam semua informasi yang diberikan informan yaitu pemeliharaan tanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak bertumpu pada tiga praktik utama, yaitu membersihkan kebun secara berkala, membiarkan tanaman tumbuh dengan dukungan alam tanpa penyiraman khusus, serta tidak menggunakan pupuk dan obat-obatan. Dengan demikian, pemeliharaan tanaman selain berfungsi menjaga pertumbuhan tanaman, juga menjadi bagian dari upaya mempertahankan cara bertani yang diwariskan secara turun-temurun.

Dalam perspektif teori tindakan sukarela Parsons, pemeliharaan tanaman umbi-umbian pada masyarakat Arfak menunjukkan bahwa tindakan petani tidak dilakukan secara sembarangan, tetapi diarahkan oleh nilai dan norma yang berlaku dalam keluarga dan komunitas. Aktor dalam tindakan ini adalah anggota rumah tangga tani yang terlibat dalam perawatan kebun. Tujuan tindakannya adalah pestisida pada tanaman umbi-umbian. Praktik ini mencerminkan cara bertani yang sederhana, tetapi sekaligus menunjukkan adanya pengetahuan lokal yang cukup menjaga pertumbuhan tanaman agar tetap hidup dan menghasilkan umbi yang baik. Situasi dan sarana yang mendukung tindakan tersebut adalah kondisi kebun yang mengandalkan kesuburan alami tanah, curah hujan, serta alat sederhana untuk membersihkan rumput. Adapun nilai dan norma yang mendasarinya tampak pada kebiasaan memelihara tanaman dengan cara alami, tidak menggunakan pupuk dan semprotan pada umbi-umbian, serta keyakinan bahwa kebersihan kebun lebih penting bagi pertumbuhan tanaman daripada penggunaan input kimia. Dengan demikian, tindakan pemeliharaan tanaman mencerminkan kepatuhan petani terhadap cara bertani yang diwariskan dan dianggap tepat dalam masyarakat Arfak. Berdasarkan teori tindakan Weber (1947), cara memelihara tanaman umbi-umbian dengan mengikuti kebiasaan berlaku dan ajaran orang tua yang sudah diwariskan secara turun temurun tergolong dalam tindakan tradisional.

*Pemanenan.* Salah satu kegiatan dalam budidaya tanaman umbi-umbian yang memerlukan pengelolaan adalah kegiatan pemanenan. Pemanenan umbi-umbian pada masyarakat Arfak dilakukan setelah tanaman menunjukkan tanda-tanda siap panen, baik dilihat dari umur tanaman maupun perubahan fisik pada daun dan tanah di sekitar tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap jenis tanaman umbi-umbian yang sudah siap dipanen menunjukkan tanda yang berbeda. Petani Arfak memiliki pengetahuan lokal yang sudah dipraktekkan secara turun-temurun dalam melihat tanda-tanda tanaman umbi-umbian yang sudah siap dipanen.

Ubi jalar memiliki tanda-tanda siap panen, yaitu daunnya sudah mulai tua atau menguning dan tanah di sekitar akar mulai menggunggung atau pecah. Hal ini dijelaskan oleh Informan 2:

*“kalau ubi jalar mau panen, tandanya daunnya tua dan kuning, terus kalau jalan di tempat yang pertama tanam maka tanahnya sudah menggunggung begini atau sudah agak pecah, trus akar yang menjalar itu tanahnya sudah mulai menggunggung di situ berarti sudah berbuah dan sudah siap dipanen.”* (wawancara dengan informan 2, 15 Januari 2024)

Hal serupa juga disampaikan informan 3 bahwa ubi jalar yang sudah siap dipanen bisa dilihat dari daun yang sudah kuning dan tanah di sekitarnya juga sudah pecah-pecah artinya sudah ada buah.

Pada tanaman singkong atau *kasbi*, tanda yang bisa dilihat seperti pohon yang sudah berbuah, serta tanah di sekitar pohon sudah mulai retak atau pecah dan umbinya atau *“buahnya”* bisa terlihat. Hal ini disampaikan oleh informan 2:

*“Singkong juga kan buahnya bisa kasih picah tanah dan buahnya juga bisa kelihatan, juga bisa lihat di atas pohon itu ada buahnya yang bulat-bulat itu sudah tua, dan lihat tanah sudah agak pecah-pecah* (wawancara dengan informan 2, 15 Januari 2024)

Tanda lainnya yang bisa dilihat adalah warna daun seperti yang disampaikan oleh informan 3 bahwa tanaman singkong yang sudah siap panen memiliki daun yang berwarna kuning. Selanjutnya informan 6 menambahkan bahwa *kasbi* atau singkong yang sudah siap panen terlihat dari daunnya yang sudah jatuh sampai daun yang tinggal batas 12 atau 13 daun.

Pernyataan ketiga informan tersebut menunjukkan bahwa tanda-tanda tanaman singkong yang siap dipanen dapat dilihat dari kondisi buah, warna daun, jumlah daun dan kondisi tanah. Singkong yang sudah siap panen memiliki buah yang sudah tua, daunnya berwarna kuning, jumlah daunnya mulai berkurang dan tanah yang ada di sekitar pohon mulai retak.

Pada tanaman keladi, tanaman yang sudah siap dipanen dapat dilihat dari daun yang sudah tua, agak jatuh dan mulai berwarna kuning atau mengering, serta umbi yang mulai tampak di permukaan tanah. Hal ini dijelaskan oleh informan 2:

*“kalau keladi, daun yang pertama sudah tua, kuning dan agak jatuh ke bawah, trus daunnya semua mau kering. Trus di bawah tanah, buahnya kelihatanan macam kasih bongkar tanah jadi itu namanya sudah berbuah dan sudah bisa panen. Jadi lihat di tanah, buahnya di samping-samping karena dia punya kan panjang, jadi lihat tanah itu kelihatan picah-picah dan buahnya kelihatan”* (wawancara dengan informan 2, 15 Januari 2024)

Selanjutnya Informan 6 menambahkan bahwa tanaman keladi yang sudah siap panen memiliki daun yang kering dan jumlah daun mulai berkurang hingga tersisa satu hingga dua daun saja dan umbinya sudah banyak.

Informasi yang disampaikan oleh kedua informan tersebut menunjukkan bahwa tanda-tanda keladi yang siap dipanen dapat dilihat dari kondisi daun, jumlah dan

posisi daun, serta keadaan tanah di sekitar tanaman. Keladi yang siap dipanen umumnya memiliki daun yang sudah tua dan mulai mengering, jumlah daun yang semakin berkurang, posisi daun yang mulai rebah, serta tanah di sekitarnya yang mulai retak dan umbi yang tampak di permukaan.

Proses pemanenan umbi-umbian berbeda menurut jenis tanaman. Pemanenan ubi jalar dilakukan dengan cara menggali tanah di sekitar akar secara perlahan menggunakan kayu atau besi kecil sampai umbi terlihat, kemudian umbi diambil dari dalam tanah. Hal ini disampaikan oleh Informan 2:

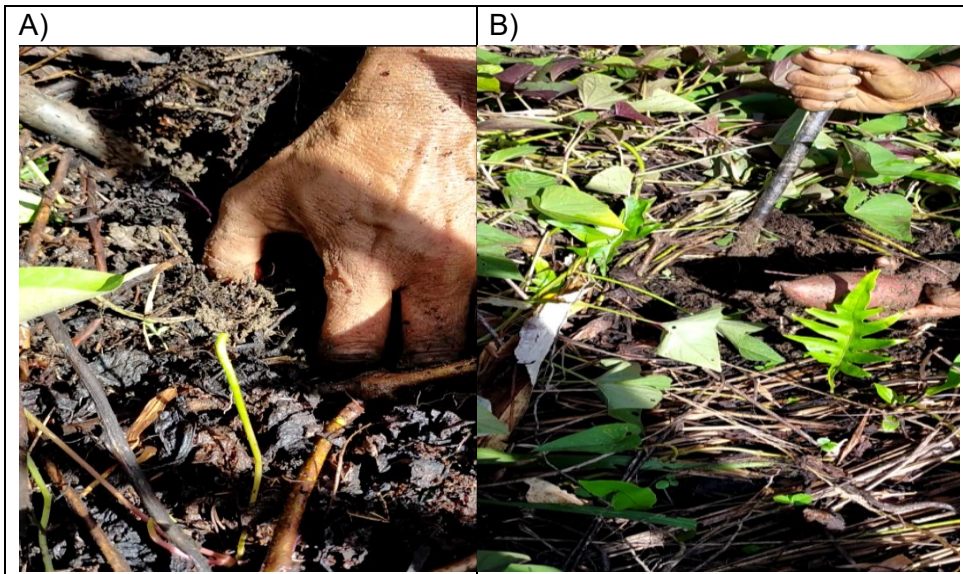
*“Cara panen ubi jalar, kita ambil kayu atau besi baru kita cari-cari akar baru kita gali akar dan ketemu buah. Atau lihat tanah yang kayak gunung-gunung baru kita gali saja dan ambil buah. Setelah itu akarnya kita masukkan kembali di tanah dan timun supaya dia berbuah lagi.”* (Wawancara dengan Informan 2, 15 Januari 2024).

Keterangan serupa juga disampaikan oleh Informan 4 yang menjelaskan bahwa pemanenan ubi jalar biasanya dilakukan oleh ibu-ibu, dengan bantuan kayu yang dipotong terlebih dahulu untuk mengungkit umbi dari tanah:

*“Kalau panen ubi jalar biasa ibu-ibu. Mereka biasa ke sana baru lihat tanahnya, sudah agak besar berarti umbinya sudah ada isi. Cara panen ubi jalar, bapak potong kayu baru mereka kasih masuk kayu baru angkat ke atas. Ambil umbinya baru akarnya kasih masuk lagi baru tutup, nanti ada isinya lagi.”* (Wawancara dengan Informan 4, 16 Januari 2024).

Selanjutnya, Informan 6 menjelaskan bahwa kayu yang digunakan untuk memanen ubi jalar bukan kayu khusus, melainkan kayu biasa yang dipotong lalu digunakan untuk mencungkil umbi dari dalam tanah (Wawancara dengan Informan 6, 19 Februari 2024).

Informasi dari para informan tersebut menegaskan bahwa pemanenan ubi jalar dilakukan secara hati-hati dengan cara menggali tanah di sekitar akar sampai umbi terlihat dan dapat diambil. Cara panen seperti ini menunjukkan bahwa pengambilan hasil tidak dilakukan dengan mencabut seluruh tanaman sekaligus, tetapi hanya mengambil umbi yang sudah siap dipanen. Bagian akar yang masih tertinggal kemudian dimasukkan kembali ke dalam tanah dan ditimun agar tanaman dapat menghasilkan lagi pada waktu berikutnya. Dokumentasi (Gambar 2.10). memperlihatkan cara memanen ubi jalar menggunakan besi (linggis kecil) oleh petani Arfak.



Gambar. 2.10. Pemanenan ubi jalar menggunakan besi atau linggis kecil (a) proses penggalian tanah di sekitar umbi (b) mengangkat umbi dari dalam tanah

Proses pemanenan ubi jalar pada masyarakat Arfak tidak hanya bertujuan mengambil hasil produksi, tetapi juga mencerminkan cara panen yang memungkinkan tanaman tetap menghasilkan umbi secara berkelanjutan. Praktik ini menunjukkan adanya pengetahuan lokal dalam mengatur panen secara bertahap agar kebun tetap menjadi sumber pangan dalam jangka waktu yang panjang. Pemanenan singkong dilakukan dengan cara mencabut tanaman dari dalam tanah. Pekerjaan ini biasanya dilakukan oleh laki-laki karena memerlukan tenaga yang lebih besar, sebagaimana dijelaskan oleh Informan 4:

*“Kalau singkong yang cabut biasa bapak karena harus pakai tenaga. Biasa bapak cabut dan mama-mama isi di tempat.”*(Wawancara dengan Informan 4, 16 Januari 2024).

Keterangan tersebut diperkuat oleh Informan 10 yang menjelaskan bahwa singkong hanya dapat dipanen satu kali karena setelah dicabut tanaman tersebut tidak akan menghasilkan lagi:

*“Kalau singkong itu kalau sudah cabut itu sudah tidak ada lagi. Singkong itu hanya satu kali saja cabut.”* (Wawancara dengan Informan 10, 20 Februari 2024).

Informasi dari kedua informan di atas memberikan gambaran bahwa pemanenan singkong pada masyarakat Arfak dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara langsung dan membutuhkan tenaga yang lebih besar dibandingkan pemanenan ubi jalar. Oleh karena itu, pekerjaan ini biasa dilakukan oleh laki-laki, sedangkan

perempuan membantu pada tahap pengumpulan hasil panen. Cara panen ini menunjukkan adanya pembagian kerja yang cukup jelas dalam rumah tangga tani berdasarkan jenis pekerjaan dan kebutuhan tenaga. Selain itu, keterangan para informan juga menegaskan bahwa singkong tidak dipanen secara bertahap dari satu tanaman yang sama, melainkan hanya satu kali cabut. Namun, dalam prakteknya, pemanenan singkong secara keseluruhan tetap dapat berlangsung dalam kurun waktu tertentu, misalnya beberapa minggu hingga dua bulan, karena tanaman dicabut sedikit demi sedikit sesuai kebutuhan rumah tangga atau kebutuhan jual. Dengan demikian, pemanenan singkong mencerminkan dua hal. Pertama, dari sisi teknis, singkong merupakan tanaman yang hanya dapat dipanen satu kali pada setiap batangnya. Kedua, dari sisi pengelolaan hasil, panen tetap dapat dilakukan secara berulang dalam periode tertentu dengan mencabut tanaman yang berbeda secara bertahap sampai hasil di kebun habis.

Pemanenan keladi dilakukan dengan cara mencabut tanaman dari dalam tanah. Hal ini dijelaskan oleh Informan 2 yang menyatakan bahwa keladi dipanen dengan mencabut tanaman, dan apabila ada bagian umbi yang patah dan tertinggal di dalam tanah maka bagian tersebut digali kembali. Informan 2 juga menjelaskan bahwa pemanenan keladi relatif lebih mudah karena umbi-umbinya berada di sekeliling tanaman, sehingga dapat diambil lebih dahulu sebelum batang utama didorong dan dicabut:

*“Kalau keladi cara panen dicabut, kalau ada yang patah di tanah baru digali. Kalau keladi itu gampang panennya, ambil buah-buahnya sekeliling baru dorong pohonnya baru cabut.”* (Wawancara dengan Informan 2, 15 Januari 2024).

Keterangan serupa juga disampaikan oleh Informan 11 yang menjelaskan bahwa sistem panen keladi dilakukan dengan cara dicabut. Setelah dipanen, pada beberapa kasus terdapat bagian yang ditanam kembali, tetapi pada kasus lain tidak selalu dilakukan penanaman kembali (Wawancara dengan Informan 11, 17 Februari 2024). Selanjutnya, Informan 10 menegaskan bahwa keladi dipanen dengan cara dicabut satu kali. Hal ini menunjukkan bahwa satu tanaman keladi umumnya tidak dipanen berulang dari pohon yang sama, melainkan dicabut ketika sudah siap diambil hasilnya (Wawancara dengan Informan 10, 20 Februari 2024). Namun, Informan 6 menjelaskan bahwa panen keladi pada satu luasan kebun tertentu, biasanya tidak selesai dalam satu waktu. Pada kebun yang luas, panen dapat berlangsung secara bertahap. Jika hasil keladi ditujukan untuk dijual, panen dapat berlangsung sekitar dua hingga tiga minggu, sedangkan untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga, panen dapat berlangsung lebih lama, sekitar enam hingga tujuh minggu atau lebih (Wawancara dengan Informan 6, 19 Februari 2024).

Berdasarkan informasi dari beberapa informan tersebut, memberikan gambaran bahwa pemanenan keladi pada masyarakat Arfak dilakukan dengan cara mencabut tanaman secara langsung ketika umbi telah siap diambil. Cara panen ini menunjukkan bahwa pada dasarnya keladi seperti halnya singkong dipanen satu kali pada setiap tanaman. Namun, pada tingkat kebun, panen tetap dapat berlangsung

bertahap karena tanaman yang dipanen tidak diambil seluruhnya, melainkan disesuaikan dengan kebutuhan rumah tangga, baik untuk dijual maupun untuk dikonsumsi. Selain itu, keterangan para informan juga memperlihatkan bahwa pemanenan keladi dilakukan dengan memperhatikan letak umbi di sekitar tanaman, sehingga proses pencabutan didahului dengan mengambil umbi-umbi di sekeliling tanaman dan dilanjutkan dengan mencabut batang utamanya. Hal ini menunjukkan adanya pengetahuan praktis petani dalam memanen keladi secara efektif agar hasil yang tertinggal di dalam tanah dapat diminimalkan.

Hal lain yang tercermin dari data informan tentang adanya kemungkinan sebagian tanaman bisa ditanam kembali setelah panen, menunjukkan bahwa pemanenan keladi juga dapat dihubungkan dengan upaya menjaga kesinambungan tanaman pada kebun. Dengan demikian, pemanenan keladi pada masyarakat Arfak selain memiliki makna teknis sebagai pengambilan hasil, tetapi juga mencerminkan cara petani mengatur hasil panen secara bertahap sesuai kebutuhan dan kondisi kebun.

Selain cara panen yang berbeda pada setiap jenis umbi, hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa panen umbi-umbian pada masyarakat Arfak umumnya dilakukan secara bertahap. Panen tidak dilakukan sekaligus sampai habis, tetapi disesuaikan dengan kebutuhan rumah tangga, baik untuk konsumsi maupun untuk dijual. Hal ini dijelaskan oleh Informan 2:

*“Kalau masyarakat di sini semua panen umbi berkali-kali, supaya bisa tahan lama, mereka makan lama. Kalau kasih habis satu kali pasti tidak ada lagi. kalau dijual kita ambil lain kasih tinggal lain supaya besok lusa lagi kita bisa ambil untuk pergi jual.”* (Wawancara dengan Informan 2, 15 Januari 2024).

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa panen bertahap dilakukan agar hasil umbi-umbian tetap tersedia dalam jangka waktu yang lebih panjang. Hasil panen tidak diambil seluruhnya saat panen tetapi sebagian disisakan agar dapat dimanfaatkan kembali pada waktu berikutnya, baik untuk konsumsi rumah tangga maupun untuk dijual. Penjelasan yang lebih rinci disampaikan oleh Informan 7 yang menggambarkan bahwa setelah sebagian ubi jalar dipanen, sisanya dibiarkan terlebih dahulu sampai tanaman kembali menunjukkan tanda-tanda menghasilkan umbi:

*“Kalau mama pergi jual ubi jalar biasa ambil dua karung. Kalau ambil dua bulan berarti dia punya buah yang besar-besar itu sudah habis berarti los dia lagi (kasih tinggal lagi) untuk dia punya ada lagi, biasa cepat sekali baru ada buahnya lagi. Jadi kita lihat dari daunnya, jadi pertama ini dia punya daun sudah tua baru kita ambil buahnya, tapi nanti dia punya daun itu macam kendur karena kita sudah ambil buahnya semua, berarti nanti kita tinggal perhatikan dia punya daun itu rimbun kembali lagi, terus bunganya keluar berarti akarnya di bawah itu sudah ada buah lagi.”* (Wawancara dengan Informan 7, 19 Februari 2024).

Informasi dari informan lain memperkuat pola tersebut. Informan 4 menjelaskan bahwa ubi jalar dan singkong dapat dipanen selama lima sampai enam bulan,

bahkan sampai satu tahun jika kebun tetap dijaga dengan baik. Informan 6 juga menerangkan bahwa ubi jalar dipanen sedikit demi sedikit, sedangkan keladi dan singkong dapat dipanen bertahap dalam jangka waktu yang berbeda sesuai tujuan pemanfaatannya, apakah untuk dijual atau untuk kebutuhan makan rumah tangga. Dengan kata lain, lama panen sangat dipengaruhi oleh kebutuhan rumah tangga dan cara petani mengatur hasil yang masih tersedia di kebun.

Pemaknaan dari data tersebut menegaskan bahwa panen bertahap pada masyarakat Arfak merupakan strategi pengelolaan hasil yang berorientasi pada kecukupan dan keberlanjutan. Hasil panen tidak diambil seluruhnya dalam satu waktu, melainkan disisakan agar tetap tersedia untuk kebutuhan makan maupun untuk dijual pada waktu berikutnya. Praktik ini menunjukkan bahwa rumah tangga petani Arfak mengatur hasil panen berdasarkan kebutuhan dan keberlangsungan persediaan pangan.

Jika dikaitkan dengan teori tindakan sukarela Parsons, pemanenan umbi-umbian pada masyarakat Arfak dapat dipahami sebagai tindakan sosial yang dilakukan secara sadar untuk mencapai tujuan tertentu. Tujuan tindakan adalah memperoleh hasil umbi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, baik untuk konsumsi maupun untuk dijual dengan tetap mempertimbangkan keberlanjutan ketersediaan hasil di kebun. Aktor yang terlibat dalam tindakan ini adalah anggota rumah tangga petani, baik laki-laki maupun perempuan, dengan pembagian peran yang berbeda menurut jenis tanaman dan cara panennya. Situasi dan sarana yang melatarbelakangi tindakan pemanenan terlihat dari perbedaan karakteristik masing-masing jenis tanaman umbi, tanda-tanda kesiapan panen yang diamati petani, serta alat sederhana yang digunakan dalam proses panen, seperti kayu atau besi (linggis kecil). Cara memanen masing-masing jenis umbi juga berbeda-beda. Cara panen umbi-umbian disesuaikan dengan sifat tanaman, jumlah hasil yang dibutuhkan, serta tujuan pemanfaatannya. Sementara itu, nilai dan norma yang mendasari tindakan pemanenan tampak pada kebiasaan memanen secara bertahap, menyisakan sebagian hasil di kebun agar tetap tersedia untuk waktu berikutnya, serta tidak mengambil seluruh hasil sekaligus apabila belum diperlukan. Nilai yang menonjol dalam tindakan ini adalah kecukupan, keberlanjutan persediaan pangan, dan kehati-hatian dalam mengambil hasil dari kebun. Dengan demikian tindakan pemanenan umbi-umbian pada masyarakat Arfak mencerminkan tindakan yang dijalankan untuk memenuhi kebutuhan bersama dalam rumah tangga dengan mempertimbangkan situasi kebun dan ketersediaan peralatan dalam rumah tangga, serta nilai dan norma yang berlaku dalam komunitas Arfak. Ditinjau dari perspektif Weber (1947), pemanenan yang dilakukan secara bertahap dan menyisahkan sebagian hasil merupakan tindakan tradisional yang bersumber dari praktik turun-temurun dalam menjaga ketersediaan pangan.

**Pengelolaan hasil produksi.** Pengelolaan hasil produksi pada masyarakat Arfak berkaitan dengan cara mengatur pemanfaatan hasil produksi untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga dan penjualan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi umbi-umbian tidak seluruhnya ditujukan untuk konsumsi rumah tangga, tetapi sebagian besar dijual. Hal ini tergambar dari keterangan Informan 2 yang

menjelaskan bahwa hasil kebun dibagi antara yang dijual dan yang dikonsumsi, tetapi bagian yang dijual lebih banyak:

*“Kalau hasil dari ubi lain jual, lain makan, tetapi lebih banyak yang dijual. Kenapa lebih banyak dijual? Karena kita tidak terlalu makan umbi, tapi kita makan nasi sama pisang, pisang ailor (pisang barangan) dan pisang tanduk (pemi). Ubi jalar dimakan juga dan keladi juga tapi biasa lebih banyak jual.”* (Wawancara dengan Informan 2, 15 Januari 2024).

Keterangan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan hasil produksi dilakukan dengan mempertimbangkan pola konsumsi rumah tangga. Umbi-umbian tetap dikonsumsi, tetapi tidak menjadi satu-satunya sumber pangan sehari-hari karena rumah tangga juga mengonsumsi beras dan pisang. Dalam kondisi seperti ini, hasil kebun umbi-umbian lebih banyak diarahkan untuk dijual. Dengan demikian, kebun tidak hanya berfungsi sebagai sumber pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan rumah tangga.

Pengelolaan hasil produksi untuk dijual juga tampak dari cara petani mengatur pemasaran hasil kebun. Informan 2 menjelaskan bahwa hasil kebun biasanya dijual di Pasar Wosi yang terletak di ibukota Kabupaten Manokwari. Untuk menjangkau pasar, petani berangkat pada malam hari, lalu bermalam atau menunggu sampai pagi untuk berjualan, dan kembali ke kampung pada siang hari:

*“Biasa jual hasil kebun di pasar Wosi, biasa turun ke kota jam 9 malam dan bermalam di bawa. Ada yang turun juga jam 12 malam, besok pagi baru jualan, nanti besok siang jam 1 baru pulang ke rumah. Di Wosi tempatnya di tengah2 di sebelah kiri.”* (Wawancara dengan Informan 2, 15 Januari 2024).

Informan 2 juga menjelaskan bahwa hasil kebun yang paling banyak dijual meliputi singkong, keladi dan beberapa jenis komoditi lainnya seperti bunga pepaya, daun pepaya, daun singkong, pisang, dan ketimun. Penjualan biasanya dilakukan secara bersama-sama sekitar dua kali seminggu, dengan biaya angkut yang disesuaikan dengan jumlah barang yang dibawa. Keterangan tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan hasil produksi juga berkaitan dengan pengaturan distribusi, pengangkutan, dan pemasaran hasil kebun.

Informan 6 juga menambahkan bahwa untuk menjual hasil kebun biasanya diambil dalam jumlah banyak sekitar 2-3 karung, dimana hasil dari penjualan pertama akan dibawa ke gereja karena itu milik Tuhan. Hasil penjualan berikutnya bisa digunakan untuk membeli berbagai kebutuhan seperti bawang, lompok dan lain-lain. Selanjutnya informan 12 juga menjelaskan:

*“ kalau kita di kampung ini, hasil panen yang pertama jual dulu baru kasih Tuhan, persembahkan dulu, kalau panen berikut baru bisa makan atau jual untuk pakai (Wawancara dengan Informan 12, 22 Februari 2024).*

Hasil wawancara kedua informan tersebut menunjukkan bahwa hasil kebun pada masyarakat Arfak selain untuk konsumsi dan dijual, juga untuk keperluan keagamaan. Memberikan hasil panen pertama ke gereja menunjukkan bahwa nilai

keagamaan sangat penting dalam pengelolaan hasil kebun dalam kehidupan rumah tangga petani Arfak.

Pengelolaan hasil produksi dalam rumah tangga petani Arfak juga memperlihatkan adanya pembagian peran yang cukup jelas. Perempuan dewasa, terutama mama/ibu, tampak paling berperan dalam membawa dan menjual hasil kebun ke pasar. Hal ini tampak dari keterangan Informan 7 yang menyatakan:

*“Kalau panen hanya perempuan, mama saja (orang tua). Kalau jual anak perempuan yang bawa jual, kita minta bantu untuk pergi jual.”* (Wawancara dengan Informan 7, 19 Februari 2024).

Keterangan tersebut diperkuat oleh Informan 4 yang menjelaskan bahwa yang biasa membawa hasil kebun ke kota untuk dijual adalah mama, dan penjualan dilakukan di Pasar Wosi. Informan ini juga menjelaskan bahwa hasil yang dibawa ke pasar dapat berupa keladi, petatas, dan komoditas lain dari kebun campuran. Sementara itu, Informan 3 juga menyampaikan bahwa ketika hasil kebun banyak dan kendaraan tersedia, hasil panen dibawa ke kota untuk dijual, dan yang membawa jualan ke kota adalah mama. Informasi tersebut memperlihatkan bahwa pengelolaan hasil produksi selain berkaitan dengan pembagian hasil antara yang dimakan dan yang dijual, juga menunjukkan siapa yang bertanggung jawab dalam distribusi hasil setelah panen.

Secara keseluruhan, data tersebut memberikan pemaknaan bahwa pengelolaan hasil produksi pada masyarakat Arfak dilakukan melalui pembagian hasil antara konsumsi rumah tangga dan penjualan, dengan kecenderungan hasil kebun lebih banyak diarahkan ke pasar. Kondisi ini menunjukkan bahwa hasil produksi dimaknai sebagai sumber pangan keluarga, dan sumber pendapatan yang menopang kebutuhan rumah tangga. Di sisi lain, cara petani mengatur waktu penjualan, jenis komoditas yang dibawa, perjalanan ke pasar, serta pembagian peran dalam rumah tangga memperlihatkan bahwa pengelolaan hasil produksi telah menjadi bagian penting dari strategi ekonomi rumah tangga tani. Perempuan dewasa memegang peranan utama dalam membawa hasil ke pasar, sedangkan pada beberapa rumah tangga anak perempuan turut membantu dalam kegiatan penjualan. Dengan demikian, pengelolaan hasil produksi tidak terlepas dari pembagian peran dalam rumah tangga tani, di mana perempuan berperan penting dalam menghubungkan hasil kebun dengan kebutuhan ekonomi keluarga.

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, pengelolaan hasil produksi pada masyarakat Arfak dapat dipahami melalui empat komponen utama tindakan. Aktor yang paling berperan adalah perempuan dewasa, terutama mama/ibu, sedangkan pada beberapa rumah tangga anak perempuan turut membantu dalam kegiatan penjualan hasil kebun. Tujuan dari tindakan tersebut adalah memenuhi kebutuhan rumah tangga, baik kebutuhan pangan maupun kebutuhan ekonomi. Situasi dan sarana yang melatarbelakangi tindakan ini adalah tersedianya hasil kebun yang beragam, adanya akses pasar, kebutuhan biaya transportasi, serta kebiasaan menjual hasil secara bersama-sama. Sementara itu, nilai dan norma yang mendasari tindakan tersebut tampak pada kebiasaan membagi hasil antara yang dimakan dan yang dijual, mengutamakan kecukupan kebutuhan rumah tangga, serta menjalankan

penjualan sebagai bagian dari tanggung jawab keluarga. Jika ditinjau dari perspektif Weber (1947), pengelolaan hasil produksi mencerminkan tindakan tradisional yang didasarkan pada kebiasaan membagi hasil antara konsumsi dan penjualan dalam rumah tangga.

#### 2.4.4 Situasi

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, situasi merupakan kondisi dan sarana yang dihadapi aktor ketika bertindak. Situasi yang memengaruhi pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak berkaitan dengan faktor produksi yang tersedia dan digunakan oleh rumah tangga tani yaitu lahan, tenaga kerja, dan modal. Ketiga faktor produksi ini menjadi kondisi nyata yang membentuk cara rumah tangga petani membuka kebun, mengelola tanaman, memanen hasil, dan mempertahankan usahatani. Hal ini dijelaskan oleh Informan 1:

*“Lokasi lahan pindah-pindah ada empat lokasi. Itu kita punya bekas-bekas kebun yang sudah dari nenek-nenek, tete-tete. Kita punya tempat itu tidak satu tempat karena kita punya tanah ini kering, jadi kita harus pindah-pindah”* (Wawancara dengan Informan 1, 15 Januari 2024).

Keterangan ini menunjukkan bahwa ketersediaan lahan ulayat menjadi situasi penting yang memungkinkan rumah tangga petani berpindah dari satu kebun ke kebun lain ketika kebun yang sedang diusahakan mulai menurun hasilnya. Informasi serupa juga disampaikan oleh Informan 5, yang menyebut bahwa ia memiliki empat lokasi kebun di sekitar Kampung Bogor dan dekat kali, serta oleh Informan 9 yang menjelaskan bahwa mereka memiliki lokasi kebun di beberapa tempat, termasuk di gunung dan di kawasan bekas kelapa sawit.

Situasi lahan juga berkaitan dengan akses ke kebun. Informan 2 menjelaskan bahwa lokasi lahan umumnya tidak dekat dan tidak berdekatan, sehingga untuk sampai ke kebun mereka harus berjalan sekitar satu jam dengan melewati kali dan naik turun gunung. Informan 9 juga menjelaskan bahwa untuk kebun yang jauh dulu mereka berjalan kaki, tetapi sekarang sebagian sudah menggunakan motor, termasuk ke lahan bekas kelapa sawit. Dengan demikian, situasi lahan dalam penelitian ini tidak hanya berkaitan dengan kondisi ekologis, tetapi juga mencakup ketersediaan lahan ulayat, kemungkinan perpindahan kebun, dan akses ke lokasi lahan yang memengaruhi cara rumah tangga petani mengelola usahatani umbi-umbian.

**Tenaga kerja.** Tenaga kerja keluarga merupakan situasi penting yang memengaruhi pengelolaan usahatani umbi-umbian. Situasi tenaga kerja berkaitan dengan jenis tenaga kerja yang tersedia dalam keluarga dan jumlah anggota keluarga yang dapat dilibatkan dalam kegiatan usahatani. Data lapangan menunjukkan bahwa tenaga kerja yang tersedia meliputi laki-laki dewasa, perempuan dewasa, anak-anak yang sudah besar, serta pada kondisi tertentu kerabat dari luar rumah tangga inti. Hal ini tampak dari penjelasan Informan 4 yang

menegaskan bahwa penyiapan bibit biasanya dilakukan oleh ibu-ibu, sedangkan penanaman harus dilakukan bersama-sama agar cepat selesai. Dijelaskan lebih lanjut bahwa pada kegiatan penyiangan, perempuan lebih dominan karena dianggap lebih cepat dalam pekerjaan tersebut. Keterangan lebih rinci disampaikan oleh Informan 7, yang menjelaskan komposisi tenaga kerja keluarga dan luar keluarga pada berbagai tahap pekerjaan. Informan 7 menyebutkan bahwa yang tebang pohon berjumlah empat laki-laki, satu dari dalam keluarga dan tiga dari luar keluarga. Membersihkan rumput dilakukan oleh tiga perempuan dari dalam rumah dan dua dari luar rumah. Pada tahap penanaman, tenaga kerja yang terlibat lebih banyak, baik laki-laki maupun perempuan, sedangkan pada panen hanya perempuan, terutama mama, dan pada penjualan, anak perempuan membantu untuk membawa hasil ke pasar. Ditegaskan pula bahwa apabila bantuan tenaga tersedia banyak, kebun dapat dibuka lebih luas, tetapi jika bantuan terbatas, kebun dibuat secukupnya sesuai kemampuan. Informasi lain dari Informan 5 juga menunjukkan bahwa tenaga kerja keluarga yang terlibat dalam kebun terdiri dari “*maitua*” (istri), dirinya sebagai kepala keluarga dan dua anak yang sudah besar. Hal ini menggambarkan bahwa jumlah tenaga kerja yang tersedia dalam rumah tangga memengaruhi luas kebun yang dibuka dan pembagian lahan di dalam kebun. Dengan demikian, situasi tenaga kerja pada masyarakat Arfak berkaitan dengan siapa saja yang tersedia untuk bekerja dan berapa banyak jumlah tenaga kerja yang dapat digunakan. Kondisi ini sangat menentukan skala pengelolaan usahatani dan kelancaran setiap tahapan pekerjaan.

**Modal.** Modal dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak juga merupakan situasi penting. Modal utama yang dimiliki dan digunakan rumah tangga petani, yaitu bibit yang diperoleh dari kebun sebelumnya dan peralatan pertanian yang sederhana. Hal ini ditegaskan oleh informan 7:

*“Kalau mau tanam umbi tidak perlu siapkan uang, hanya alat-alat saja. Bibit ambil dari kebun lama”* (Wawancara dengan Informan 17, 19 Februari 2024).

Informan 5 juga menyebut bahwa alat yang biasa dibawa ke kebun adalah noken, parang, panah, dan arit. Sementara itu, Informan 12 menjelaskan bahwa alat yang dibawa ke kebun meliputi parang, sabit, cangkul, kapak, dan sekop. Dijelaskan lebih lanjut bahwa dalam kondisi sekarang rumah tangga harus membeli obat semprot dan tangki semprot untuk pembukaan lahan tertentu, terutama pada lahan bekas kelapa sawit. Dengan demikian, situasi modal dalam penelitian ini berkaitan dengan ketersediaan bibit lokal dan alat-alat sederhana yang dimiliki rumah tangga. Modal tersebut menjadi sarana utama yang memungkinkan kegiatan usahatani tetap berjalan meskipun tanpa dukungan modal tunai yang besar. Pernyataan ini menunjukkan bahwa ketersediaan bibit lokal dan ketersediaan peralatan menjadi situasi yang mendukung keberlanjutan usahatani umbi-umbian.

Data lapangan memberikan makna bahwa situasi yang memengaruhi pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak sangat terkait dengan faktor produksi. Lahan menghadirkan situasi berupa ketersediaan lahan ulayat, peluang berpindah kebun, dan akses ke lokasi lahan. Tenaga kerja menghadirkan

situasi berupa jenis tenaga kerja keluarga yang tersedia dan jumlah anggota yang dapat dilibatkan dalam pekerjaan kebun. Modal menghadirkan situasi berupa ketersediaan bibit lokal dan alat-alat sederhana yang memungkinkan kegiatan budidaya berlangsung. Ketiga faktor produksi tersebut saling berkaitan dan bersama-sama membentuk kondisi nyata yang memengaruhi tindakan rumah tangga petani dalam mengelola usahatani umbi-umbian.

Berdasarkan teori tindakan sukarela Parsons, tindakan pengelolaan usahatani tidak dilakukan secara bebas, tetapi selalu dijalankan dalam situasi tertentu. Situasi tersebut sekaligus menjadi sarana bagi petani untuk mencapai tujuan menghasilkan pangan dan memperoleh pendapatan rumah tangga.

#### 2.4.5 Standar Normatif dalam Pengelolaan Usahatani Umbi-Umbian

Merujuk pada teori tindakan sukarela Parsons, tindakan petani tidak hanya dipengaruhi oleh tujuan dan situasi, tetapi juga diarahkan oleh standar normatif, yaitu norma dan nilai yang menjadi pedoman dalam bertindak. Dalam penelitian ini, standar normatif yang memandu tindakan petani Arfak dapat dibedakan menjadi norma dan nilai.

**Norma.** Norma dalam penelitian ini merujuk pada aturan, kebiasaan, dan ajaran yang memandu petani dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian.

*Norma dalam pengelolaan lahan.* Norma dalam pengelolaan lahan tampak pada aturan tentang penggunaan kawasan hutan untuk berkebun yaitu hanya bisa menggunakan kawasan *susti*, serta adanya kewajiban menghormati hak ulayat dan batas wilayah. Informan 1 menjelaskan bahwa tempat yang menjadi lokasi bermain burung tidak boleh diganggu, dan jika masyarakat ingin membuka kegiatan pada suatu lokasi harus lebih dahulu berkomunikasi dan meminta ijin. Ditegaskan lebih lanjut bahwa jika seseorang masuk ke wilayah orang lain tanpa ijin, akan membayar denda. Selain itu, Informan 9 juga menjelaskan bahwa mereka tidak boleh sembarang masuk ke lahan orang lain karena masing-masing memiliki batas ulayat. Keterangan ini menunjukkan bahwa pengelolaan lahan dipandu oleh norma adat yang mengatur wilayah mana yang boleh digunakan, bagaimana batas dijaga, dan bagaimana ijin harus diminta sebelum lahan dimanfaatkan.

*Norma dalam pengelolaan tenaga kerja.* Norma dalam pengelolaan tenaga kerja tampak pada pembagian kerja yang cukup jelas antara laki-laki, perempuan, anak-anak, dan kerabat. Informan 4 menjelaskan bahwa bibit umbi biasanya disiapkan oleh “*mama-mama*”, penanaman dilakukan bersama-sama, dan penyiangan (cabut rumput) lebih banyak dilakukan oleh *mama-mama*. Informan 4 menegaskan,

“*Semua masyarakat di sini begitu. Itu dikasih tahu oleh orang tua.*”  
(wawancara dengan informan 4, 16 Januari 2024)

Keterangan ini diperkuat oleh Informan 7 yang menjelaskan secara rinci siapa yang menebang pohon, membersihkan rumput, menyiapkan bibit, panen, dan siapa yang

menjual hasil kebun. Keterangan tersebut menunjukkan bahwa pembagian kerja dalam rumah tangga tani mengikuti kebiasaan yang telah diwariskan.

*Norma dalam pengelolaan modal.* Norma dalam pengelolaan modal tampak pada kebiasaan menggunakan bibit dari kebun sebelumnya dan memilih bibit sesuai ajaran orang tua. Semua informan menyebut dengan jelas bahwa bibit diperoleh dari hasil kebun sebelumnya sesuai dengan dengan ajaran kebiasaan orang tua." Norma lain tampak pada penggunaan alat sederhana sebagai alat utama bertani. Hal ini menunjukkan bahwa sarana produksi digunakan menurut pola yang telah lama dikenal dalam rumah tangga petani.

*Norma dalam pengelolaan budidaya.* Norma budidaya tampak pada cara penyiapan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan, dan panen. Informan 4 menegaskan bahwa sebelum ditanam, bibit ubi jalar harus dibiarkan dulu sampai akarnya keluar, dan pada pemeliharaan kebun harus selalu dibersihkan. Dijelaskan juga bahwa panen tidak boleh habis, harus kasih tinggal lain untuk makan (Wawancara dengan Informan 4, 16 Januari 2024).

Norma lain terlihat pada penanaman singkong yaitu tidak boleh terlalu rapat di antara ubi jalar, pada kebiasaan menunggu sampai waktunya panen sebelum hasil diambil, dan pada kebiasaan memanen secara bertahap. Semua ini menunjukkan bahwa teknik budidaya dijalankan menurut pedoman yang diwariskan dan sesuai dengan budaya bertani dalam komunitas.

*Norma dalam pengelolaan hasil produksi.* Norma dalam pengelolaan hasil produksi tampak pada kebiasaan membagi hasil untuk makan dan jual, memberi sebagian hasil kepada keluarga, serta menyerahkan panen pertama kepada gereja atau hamba Tuhan. Informan 2 menjelaskan bahwa panen pertama diberikan kepada hamba Tuhan atau dibawa ke gereja untuk didoakan. Informasi lain dari Informan 3 dan Informan 4 menunjukkan bahwa hasil kebun juga biasa dibagikan kepada keluarga, sekitar lima sampai sepuluh buah atau sesuai kebutuhan kerabat.

Selain norma, tindakan petani Arfak juga dipandu oleh nilai-nilai yang hidup dalam komunitas. Nilai yang mendasari tindakan petani meliputi nilai ekologi, nilai sosial dan nilai ekonomi.

*Nilai ekologi.* Nilai ekologi tampak dalam cara petani menjaga kesuburan lahan melalui sistem ladang berpindah, masa bera, dan pembatasan penggunaan kawasan tertentu. Informan 1 menegaskan bahwa kebun harus dipindah karena tanah kering, dan Informan 10 menjelaskan bahwa *susti* dibuat supaya tanah subur lagi dan tanaman tumbuh bagus. Nilai ekologi juga tampak pada kebiasaan tidak menggunakan pupuk dan obat-obatan pada umbi-umbian.

*Nilai sosial.* Nilai sosial tampak pada kerja sama keluarga dan kerabat dalam pembukaan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen, dan penjualan hasil. Informan 5 menjelaskan bahwa ketika ia membuka kebun, yang ikut adalah *maitua dan* anak-anak. Informan 7 juga menunjukkan bahwa kerja kebun melibatkan saudara laki-laki, perempuan dalam rumah, anak mantu perempuan, dan anak-anak yang sudah besar. Selain itu, kebiasaan membagi hasil kebun kepada keluarga juga menunjukkan kuatnya nilai sosial dalam pengelolaan hasil produksi.

*Nilai ekonomi.* Nilai ekonomi tampak pada upaya petani menjual sebagian hasil kebun untuk memperoleh pendapatan tunai. Hasil penjualan digunakan untuk membeli beras dan kebutuhan rumah tangga lainnya. Informasi yang diberikan oleh informan juga menunjukkan bahwa hasil kebun lebih banyak dijual, sedangkan yang dimakan hanya sebagian. Hal ini menunjukkan bahwa usahatani umbi-umbian tidak hanya diarahkan untuk konsumsi, tetapi juga untuk menopang ekonomi rumah tangga.

Data lapangan tersebut memberi makna bahwa tindakan petani Arfak dalam mengelola usahatani umbi-umbian selain dipengaruhi oleh situasi, juga dipandu oleh norma dan nilai yang hidup dalam rumah tangga dan komunitas. Norma memandu petani dalam menentukan bagaimana menggunakan lahan, membagi pekerjaan, memilih bibit, memelihara tanaman, dan bagaimana memanfaatkan hasil produksi. Sementara itu, nilai memberi arah yang lebih mendasar, yaitu menjaga kesuburan lahan, mempertahankan kerja sama sosial, dan memperoleh manfaat ekonomi bagi rumah tangga. Dengan demikian, pengelolaan usahatani umbi-umbian merupakan tindakan sosial yang dijalankan dalam kerangka pedoman hidup yang berlaku pada masyarakat Arfak.

#### **2.4.6 Tujuan Pengelolaan Usahatani**

Tujuan pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak terutama diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga dan memperoleh pendapatan tunai. Kedua tujuan tersebut saling berkaitan, karena hasil kebun selain dimanfaatkan secara langsung untuk konsumsi keluarga, juga dijual untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga, termasuk membeli pangan lain. Dengan demikian, pengelolaan usahatani umbi-umbian menjadi bagian penting dalam menjaga ketersediaan pangan sekaligus menopang ketahanan pangan rumah tangga. Tujuan sebagai sumber pangan tampak jelas dari keterangan Informan 1 yang menjelaskan bahwa umbi-umbian tetap ditanam karena merupakan makanan rumah tangga, terutama ketika beras tidak tersedia:

*“Kita semua tanam umbi karena itu kita punya makanan... Kalau kita tidak turun ke kota ya kita tidak beli beras jadi kita punya makanan yang kita makan.”*  
(Wawancara dengan Informan 1, 15 Januari 2024).

Keterangan tersebut menegaskan bahwa umbi-umbian masih dipandang sebagai sumber pangan yang penting dalam rumah tangga. Ketika beras tidak tersedia, hasil kebun menjadi makanan yang langsung dapat diandalkan oleh keluarga. Informasi lain yang memperkuat hal tersebut disampaikan oleh Informan 4 bahwa dalam rumah tangga selalu tersedia ubi untuk dimakan, dan jika persediaannya habis, keluarga akan kembali mengambilnya di kebun. Umbi yang diambil biasanya habis dalam beberapa hari, kemudian diambil lagi sesuai kebutuhan, sementara konsumsi rumah tangga juga diselingi dengan nasi. Informasi ini menunjukkan bahwa kebun berfungsi sebagai sumber persediaan pangan yang

dapat diakses secara terus-menerus oleh rumah tangga. Dengan demikian, hasil kebun selain dipanen untuk sekali konsumsi, juga dikelola sebagai cadangan pangan yang selalu tersedia. Keterangan serupa juga tampak pada Informan 12 yang menjelaskan bahwa dalam kehidupan sehari-hari rumah tangga tetap makan ubi dan nasi secara bersamaan. Ubi-umbian lebih banyak dikonsumsi oleh orang tua dibandingkan nasi karena dianggap lebih mengenyangkan. Selanjutnya dijelaskan bahwa ubi yang diambil dari kebun biasanya dapat menjadi persediaan sekitar satu minggu, dan setelah habis, mereka akan mengambil kembali di kebun. Hal ini menunjukkan bahwa ubi-umbian tetap memiliki fungsi penting sebagai sumber pangan sehari-hari, terutama bagi orang tua, sekaligus sebagai persediaan pangan rumah tangga yang dapat diperoleh secara berkala dari kebun.

Di sisi lain, tujuan ekonomi juga tampak kuat dalam pengelolaan usahatani ubi-umbian. Hal ini dijelaskan oleh Informan 10 yang menyatakan bahwa hasil kebun dibagi untuk makan dan jual, tetapi lebih banyak diarahkan untuk penjualan:

*“Kalau hasil dari ubi lain jual, lain makan, tetapi lebih banyak yang dijual. Kenapa lebih banyak dijual? Karena kita tidak terlalu makan ubi, tapi kita makan nasi sama pisang, pisang ailor (pisang barangan) dan pisang tanduk (pemi). Ubi jalar dimakan juga dan keladi juga tapi biasa lebih banyak jual.”*  
(Wawancara dengan Informan 10, 20 Februari 2024).

Keterangan tersebut menunjukkan bahwa hasil kebun tidak hanya digunakan untuk konsumsi, tetapi juga lebih banyak diarahkan untuk dijual. Hal ini berkaitan dengan perubahan pola konsumsi rumah tangga yang tidak lagi mengandalkan ubi-umbian sebagai satu-satunya sumber pangan pokok, tetapi juga bersumber dari beras dan pisang. Dalam hal ini, hasil kebun menjadi sumber pendapatan tunai yang penting bagi rumah tangga petani.

Tujuan memperoleh pendapatan tunai juga diperkuat oleh informasi dari beberapa informan lainnya mengenai jumlah dan harga hasil ubi-umbian yang dijual. Hasil kebun umumnya dipasarkan dalam bentuk tumpuk atau karung. Ubi jalar dijual dengan kisaran harga sekitar Rp.20.000–Rp.50.000 per tumpuk, tergantung ukuran ubi. Singkong dijual sekitar Rp.20.000–Rp.30.000 per tumpuk, sedangkan keladi sekitar Rp.50.000 per tumpuk. Pada beberapa informan, satu karung betatas dapat dijual sekitar Rp.300.000–Rp.500.000, sedangkan satu karung keladi sekitar Rp.300.000, bahkan dapat mencapai Rp.500.000 ketika persediaan di pasar sedang sedikit. Informasi ini menunjukkan bahwa ubi-umbian memiliki nilai ekonomi yang cukup berarti dan menjadi sumber pendapatan tunai yang penting bagi rumah tangga petani Arfak. Pendapatan dari hasil penjualan kebun selanjutnya digunakan untuk memenuhi berbagai kebutuhan rumah tangga, terutama membeli beras dan kebutuhan pokok lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan ekonomi dalam pengelolaan usahatani ubi-umbian tidak dapat dipisahkan dari upaya rumah tangga untuk memperluas akses terhadap pangan dan kebutuhan sehari-hari yang tidak dihasilkan sendiri.

Secara keseluruhan, data tersebut memberi makna bahwa tujuan pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak bersifat ganda, yaitu sebagai sumber pangan rumah tangga dan sebagai sumber pendapatan tunai. Umbi-umbian tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan makan keluarga secara langsung, tetapi juga menjadi komoditas yang dapat dijual untuk membeli pangan lain dan kebutuhan rumah tangga. Hasil penelitian ini mendukung temuan Ataribaba et al. (2020) dan Mikhael (2023) bahwa tujuan bertani bagi masyarakat Arfak bukan hanya untuk memenuhi kebutuhan pangan, tetapi juga sebagai sumber pendapatan. Kondisi yang sama juga ditemukan pada usahatani ubi kayu di Nusa Tenggara Timur (Ngongo et al., 2022) dan usahatani kentang di Afrika (Devaux et al., 2021). Dengan demikian, pengelolaan usahatani umbi-umbian pada rumah tangga petani Arfak berperan penting dalam menopang ketersediaan pangan dan memperkuat ketahanan pangan rumah tangga.

Tabel 2.4. Ringkasan tindakan dan komponen tindakan dalam pengelolaan usahatani umbi-umbian dengan sistem ladang berpindah pada rumah tangga petani Arfak

Tindakan	Aktor	Situasi (Kondisi dan Sarana)	Norma	Nilai			Tujuan Tindakan
				Nilai Ekologis	Nilai Sosial	Nilai Ekonomi	
Pengelolaan lahan	Rumah tangga petani; laki-laki, perempuan, anak, dan kerabat	Lahan ulayat tersedia; beberapa lokasi kebun; akses kebun jauh/dekat; kesuburan tanah terbatas; alat pembukaan lahan sederhana	Penggunaan lahan mengikuti hak ulayat, batas kebun, dan kawasan yang boleh dibuka	Menjaga kesuburan tanah melalui masa bera	Menghormati hak ulayat dan kesepakatan kampung	Lahan digunakan agar produksi tetap berlangsung	Menyediakan lahan untuk bertani dan menjaga keberlanjutan penggunaannya
Pengelolaan modal	Perempuan/ibu dalam pengelolaan bibit; rumah tangga petani dalam penggunaan alat	Bibit dari kebun lama; alat sederhana tersedia; modal tunai terbatas	Bibit dipilih dari hasil kebun sebelumnya sesuai ajaran orang tua; alat digunakan menurut kebiasaan	Mengandalkan bibit lokal dan sarana yang sesuai kondisi alam	Pengetahuan bibit dan alat diwariskan dalam keluarga	Menghemat biaya produksi	Menjamin tersedianya sarana produksi dan peralatan kerja
Pengelolaan tenaga kerja	Laki-laki, perempuan, anak yang sudah besar dan kerabat	Jenis tenaga kerja keluarga tersedia; jumlah tenaga kerja berbeda antar rumah tangga	Pembagian kerja mengikuti jenis pekerjaan dan kemampuan anggota keluarga	Tenaga kerja disesuaikan dengan kondisi lahan dan tahap pekerjaan	Kerjasama keluarga dan kerabat	Mengurangi biaya tenaga kerja luar	Menjamin seluruh tahapan usahatani dapat dikerjakan
Pengelolaan budidaya tanaman	Rumah tangga petani; perempuan dominan pada penyiapan bibit, tanam, pemeliharaan dan panen; laki-laki dominan pada pembukaan lahan	Lahan siap tanam, bibit lokal tersedia, alat sederhana; kesuburan alami tanah; curah hujan	Penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan dan panen mengikuti ajaran orang tua; panen bertahap	Menjaga kesuburan tanah dan menyesuaikan budidaya dengan kondisi alam	Pengetahuan budidaya diwariskan antar generasi	Hasil dijaga agar tetap tersedia untuk makanan dan jual	Menghasilkan umbi-umbian yang tumbuh baik dan berkelanjutan

Lanjutan Tabel 2.3

<b>Tindakan</b>	<b>Aktor</b>	<b>Situasi (Kondisi dan Sarana)</b>	<b>Norma</b>		<b>Nilai</b>		<b>Tujuan Tindakan</b>
Pengelolaan hasil produksi	Perempuan dewasa/ibu; pada beberapa rumah tangga dibantu anak perempuan	Hasil kebun beragam; akses pasar, biaya angkut; kebutuhan konsumsi dan uang tunai	Hasil dibagi untuk makan dan jual; sebagian diberikan kepada keluarga; panen pertama dapat diberikan ke gereja/gembala	Hasil diambil bertahap agar kebun tetap produktif	Berbagi hasil dengan keluarga; memenuhi kewajiban sosial-keagamaan	Hasil dijual untuk pendapatan tunai	Memenuhi kebutuhan pangan, ekonomi, sosial dan keagamaan

#### 2.4.7 Ketersediaan Pangan Rumah Tangga

Ketersediaan pangan rumah tangga pada masyarakat petani ladang berpindah suku Arfak terutama ditopang oleh keberadaan umbi-umbian sebagai pangan lokal yang tetap dipertahankan dalam kehidupan sehari-hari. Umbi-umbian bagi masyarakat Arfak selain sebagai hasil produksi dari kegiatan usahatani, juga dipahami sebagai makanan keluarga yang selalu tersedia ketika rumah tangga membutuhkan. Hal ini tampak dari keterangan Informan 1 yang menyatakan:

*“Kita semua tanam umbi karena itu kita punya makana, ada keladi, betatas, ubi kayu/singkong, ada pisang. Kalau tidak ada beras kita ambil makan.”*  
(wawancara dengan Informan 1, 15 Januari 2024)

Pernyataan ini menunjukkan bahwa umbi-umbian mempunyai fungsi utama sebagai sumber pangan rumah tangga, terutama pada saat akses terhadap beras terbatas. Dengan demikian, kebun menjadi sumber utama bagi ketersediaan pangan keluarga. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Pawlak dan Kołodziejczak (2020) yang menyatakan bahwa pertanian berperan penting dalam menjamin pangan rumah tangga, terutama di wilayah berkembang.

Pangan yang tersedia dalam rumah tangga petani Arfak tidak sepenuhnya bergantung pada pasar, tetapi juga ditentukan oleh apa yang tersedia di kebun. Hal ini terlihat dari penjelasan Informan 1 bahwa makanan rumah tangga terutama makanan pokok selain bersumber dari beras, juga bersumber dari pisang, singkong dan umbi-umbi lainnya yang dikonsumsi sesuai kebutuhan keluarga. Temuan ini memperlihatkan bahwa ketersediaan pangan rumah tangga dibangun melalui kemampuan rumah tangga untuk mempertahankan kebun sebagai sumber pangan yang dekat, mudah dijangkau, dan sesuai dengan kebiasaan makan setempat. Kondisi ini sejalan dengan Novotny et al. (2021) yang menunjukkan bahwa sistem pertanian tradisional berkontribusi pada kecukupan pangan dan swasembada pangan rumah tangga.

Ketersediaan pangan rumah tangga pada masyarakat Arfak juga ditandai oleh pola konsumsi yang bersifat campuran antara pangan lokal dan beras. Hal ini dijelaskan oleh Informan 4 bahwa:

*“Dalam satu minggu kalau hari ini nasi, besok makan betatas/ubi jalar. Selang-seling. Makanan pokok kita ini biasanya kita makan banyak. Kalau nasi cuma sedikit saja, makanan pokok yang banyak.”* (wawancara dengan Informan 4, 16 Januari 2024)

Keterangan ini menunjukkan bahwa umbi-umbian tetap memiliki posisi penting dalam konsumsi rumah tangga, walaupun beras sudah menjadi bagian dari pola makan sehari-hari. Artinya, ketersediaan pangan rumah tangga tidak hanya ditentukan oleh beras, tetapi oleh kombinasi beberapa sumber pangan. Pola seperti ini memperlihatkan kemampuan rumah tangga untuk menyesuaikan konsumsi dengan ketersediaan pangan yang ada.

Peran umbi sebagai penyangga pangan rumah tangga juga tampak ketika rumah tangga menghadapi keterbatasan beras. Hal ini disampaikan Informan 5:

*“Kalau beras sudah ada, kita tidak pergi ke kebun lagi. Kalau beras sudah habis ambil ubi lagi.” (wawancara dengan Informan 5, 17 Februari 2024)*

Pernyataan ini menunjukkan bahwa umbi-umbian masih menjadi pilihan utama ketika persediaan beras menurun atau habis. Dalam hal ini, kebun berfungsi sebagai sumber pangan cadangan yang secara nyata menopang keberlangsungan konsumsi keluarga. Umbi-umbian berfungsi sebagai makanan pokok, pangan pendamping, sekaligus cadangan ketika beras tidak tersedia. Oleh karena itu, pengelolaan usahatani umbi-umbian memiliki arti penting dalam menjaga keberlanjutan pangan rumah tangga.

## 2.5. Temuan utama penelitian

Pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak merupakan tindakan rumah tangga petani yang dapat dipahami melalui komponen teori tindakan sukarela Parsons, yaitu aktor, pengelolaan usahatani, situasi, standar normatif, dan tujuan tindakan.

**Aktor.** Aktor utama dalam pengelolaan usahatani adalah rumah tangga petani Arfak yang melibatkan laki-laki, perempuan, anak-anak yang sudah besar, dan pada kondisi tertentu kerabat di luar keluarga inti.

**Pengelolaan usahatani.** Pengelolaan usahatani dilakukan secara kolektif melalui tahapan persiapan lahan, penyiapan bibit, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pengelolaan hasil produksi dengan cara-cara sederhana yang bertumpu pada pengalaman dan pengetahuan lokal.

**Situasi.** Tindakan pengelolaan usahatani dipengaruhi oleh faktor produksi, yaitu lahan, tenaga kerja, dan modal. Ketersediaan lahan ulayat memungkinkan perpindahan kebun, tenaga kerja keluarga menentukan skala dan kelancaran pekerjaan, sedangkan modal utama yang digunakan berupa bibit lokal dan peralatan sederhana.

**Standar normatif.** Pengelolaan usahatani dipandu oleh standar normatif berupa norma dan nilai. Norma tampak dalam aturan penggunaan lahan, pembagian kerja keluarga, penggunaan bibit lokal, teknik budidaya, serta pengelolaan hasil produksi, sedangkan nilai yang mendasarinya mencakup nilai ekologi, sosial, dan ekonomi. upaya Nilai ekologi tampak dalam cara petani menjaga kesuburan lahan melalui sistem ladang berpindah, masa bera, dan pembatasan penggunaan kawasan tertentu. Nilai sosial tampak pada kerja sama keluarga dan kerabat dalam pembukaan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen, dan penjualan hasil. Nilai ekonomi tampak pada petani menjual sebagian hasil kebun untuk memperoleh pendapatan tunai.

**Tujuan.** Keseluruhan tindakan diarahkan pada dua tujuan utama, yaitu memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga dan memperoleh pendapatan tunai, sehingga usahatani umbi-umbian berperan penting dalam menjaga ketersediaan pangan rumah tangga petani Arfak. Ketersediaan pangan rumah tangga terutama ditopang oleh kebun umbi-umbian sebagai sumber pangan keluarga, cadangan pangan rumah tangga, dan pengganti beras ketika beras tidak tersedia.

## 2.6. Implikasi dan kegunaan Penelitian

Secara akademik, penelitian ini berkontribusi dalam memperkaya kajian usahatani, sosiologi pertanian, dan pembangunan pertanian, dengan menunjukkan bahwa pengelolaan usahatani umbi-umbian tidak hanya ditentukan oleh faktor produksi, tetapi juga oleh situasi, norma, dan nilai yang berlaku dalam rumah tangga petani. Secara praktis, penelitian ini berguna bagi masyarakat Arfak karena memperlihatkan bahwa usahatani umbi-umbian tetap memiliki peran penting sebagai sumber pangan dan pendapatan rumah tangga.

Temuan penelitian ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dan pihak terkait dalam merumuskan kebijakan atau program pertanian yang lebih sesuai dengan kondisi lokal, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan lahan, penguatan tenaga kerja keluarga, pemanfaatan bibit lokal, dan dukungan sarana produksi sederhana. Penelitian ini bermanfaat tidak hanya untuk pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga untuk mendukung pengelolaan usahatani yang berkelanjutan dan penguatan ketahanan pangan rumah tangga masyarakat Arfak.

## 2.7. Kesimpulan

Pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak merupakan tindakan rumah tangga petani yang dijalankan secara kolektif, bertahap, dan dipengaruhi oleh situasi serta standar normatif yang berlaku dalam komunitas. Rumah tangga petani sebagai aktor mengelola usahatani melalui pembagian peran yang jelas antar anggota keluarga dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari persiapan lahan hingga pengelolaan hasil produksi. Tindakan tersebut dipengaruhi oleh situasi yang terkait dengan faktor produksi, yaitu ketersediaan lahan ulayat, tenaga kerja keluarga, dan modal berupa bibit serta peralatan sederhana. Pada saat yang sama, tindakan petani juga dipandu oleh norma dan nilai yang hidup dalam komunitas, seperti aturan penggunaan lahan, kebiasaan kerja keluarga, teknik budidaya yang diwariskan, nilai menjaga kesuburan lahan, kerja sama sosial, dan pemanfaatan hasil untuk kebutuhan ekonomi rumah tangga. Dengan demikian, pengelolaan usahatani umbi-umbian pada masyarakat Arfak merupakan tindakan sosial yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan memperoleh pendapatan tunai, sehingga berkontribusi langsung terhadap ketersediaan pangan dan ketahanan pangan rumah tangga.

## 2.8. Daftar Pustaka

- Aguilar, F. X., Hendrawan, D., Cai, Z., Roshetko, J. M., & Stallmann, J. (2022). Smallholder farmer resilience to water scarcity. *Environment, Development and Sustainability*, 24(2), 2543–2576. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01545-3>
- Ahammad, R., Stacey, N., & Sunderland, T. (2021). Assessing land use changes and livelihood outcomes of rural people in the Chittagong Hill Tracts region, Bangladesh. *Land Degradation & Development*, 32(13), 3626–3638. <https://doi.org/10.1002/ldr.3795>

- Almekinders, C. J. M., Hebinck, P., Marinus, W., Kiaka, R. D., & Waswa, W. W. (2021). Why farmers use so many different maize varieties in West Kenya. *50*(4), 406–417. <https://doi.org/10.1177/00307270211054211>
- Antošovský, J., Prudil, M., Gruber, M., & Ryant, P. (2021). Comparison of two different management practices under organic farming system. *Agronomy*, *11*(8). <https://doi.org/10.3390/agronomy11081466>
- Ataribaba, Y., Setiawan, I., & Noor, T. I. (2020). Pola Pergeseran Nilai Kearifan Lokal Sistem Ladang Bepindah Pada Masyarakat Arfak Change Of Patterns Local Value Of Shifting Cultivation In Arfak Communities. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. Juli, *6*(2), 812–832.
- Baransano, L., Atria, M., Wambrauw, L., Batorinding, E., & Heatubun, C. D. (2025). Perception and Participation of Women in Conservation and Ecotourism of Bird Watching in Kwau and Syoubri Villages. *11*(5), 467–480. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i5.10820>
- Borah, J. R., Gilroy, J. J., Evans, K. L., & Edwards, D. P. (2022). The value of shifting cultivation for biodiversity in Northeast India. *Diversity and Distributions*, *28*(9), 1979–1992. <https://doi.org/10.1111/ddi.13605>
- Bredeson, J. V., Lyons, J. B., Oniyinde, I. O., Okereke, N. R., Kolade, O., Nnabue, I., Nwadii, C. O., Hřibová, E., Parker, M., Nwogha, J., Shu, S., Carlson, J., Kariba, R., Muthemba, S., Knop, K., Barton, G. J., Sherwood, A. V., Lopez-Montes, A., Asiedu, R., ... Rokhsar, D. S. (2022). Chromosome evolution and the genetic basis of agronomically important traits in greater yam. *Nature Communications*, *13*(1), 1–16. <https://doi.org/10.1038/s41467-022-29114-w>
- Chandra Nath, P., Nath, A. J., Reang, D., Lal, R., & Das, A. K. (2021). Tree diversity, soil organic carbon lability and ecosystem carbon storage under a fallow age chronosequence in North East India. *Environmental and Sustainability Indicators*, *10*, 100122. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2021.100122>
- Chen, S., Olofsson, P., Saphangthong, T., & Woodcock, C. E. (2023). Monitoring shifting cultivation in Laos with Landsat time series. *Remote Sensing of Environment*, *288*, 113507. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2023.113507>
- de Pinho, R. C., Pequeno, P. A. C. L., Alfaia, S. S., Barbosa, R. I., & Lincoln, N. K. (2023). Soil fertility in indigenous swidden fields and fallows in northern Amazonia, Brazil. *Soil Use and Management*, *39*(4), 1517–1531. <https://doi.org/10.1111/sum.12886>
- Devaux, A., Goffart, J. P., Kromann, P., Andrade-Piedra, J., Polar, V., & Hareau, G. (2021). The Potato of the Future: Opportunities and Challenges in Sustainable Agri-food Systems. *Potato Research*, *64*(4), 681–720. <https://doi.org/10.1007/s11540-021-09501-4>
- Dillon, & Hardaker. (1993). *Farm Management Research for Small Farmer Development*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. Retrieved from: [https://books.google.co.id/books?id=5oifMPulmycC&pg=PR3&hl=ms&source=gbs\\_selected\\_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=5oifMPulmycC&pg=PR3&hl=ms&source=gbs_selected_pages&cad=1#v=onepage&q&f=false). [Accessed 20 March 2023]

- Drewnowski, A., Mognard, E., Gupta, S., Ismail, M. N., Februhartanty, J., Angraini, R., & Poulain, J. (2020). Socio-Cultural and Economic Drivers of Plant and Nutrients, 12(5), 1530.
- Feng, P., Wang, B., Harrison, M. T., Wang, J., Liu, K., Huang, M., Liu, D. L., Yu, Q., & Hu, K. (2022). Soil properties resulting in superior maize yields upon climate warming. *Agronomy for Sustainable Development*, 42(5), 85. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00818-z>
- Geyik, Ö., Hadjikakou, M., & Bryan, B. A. (2023). Climate-friendly and nutrition-sensitive interventions can close the global dietary nutrient gap while reducing GHG emissions. *Nature Food*, 4(1), 61–73. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00648-y>
- Hammar, R. K. R. (2019). Proses dan Bentuk Penataan Ruang Masyarakat Hukum Adat Arfak Papua Barat dalam Perspektif Penataan Ruang Nasional. *Lex Publica*, 6(1), 41–51. <https://doi.org/10.58829/lp.6.1.2019.41-51>
- Houngbo, M. E., Desfontaines, L., Irep, J., Dibi, K. E. B., Couchy, M., Otegbayo, B. O., & Cornet, D. (2024). Starch granule size and shape characterization of yam (*Dioscorea alata* L.) flour using automated image analysis. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 104(8), 4680–4688. <https://doi.org/10.1002/jsfa.12861>
- Hujairin, M., Ismadi, A., & Kustana, T. (2017). Revitalisasi kearifan lokal Suku Arfak di Papua Barat dalam rangka mendukung ketahanan pangan wilayah. *Manajemen Pertahanan: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Manajemen Pertahanan*, 3(1), 53–77.
- Indow, L., Maturbongs, R. A., Prabawardani, S., Hendri, H., & Lyons, G. (2021). Implementation of the remote indigenous community empowerment program on the sustainability of the local food crops in West Papua, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(12). <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221202>
- Ingutia, R., & Sumelius, J. (2022). Determinants of food security status with reference to women farmers in rural Kenya. *Scientific African*, 15, e01114. <https://doi.org/10.1016/j.sciaf.2022.e01114>
- Irianto, H., Riptanti, E. W., & Mujiyono. (2023). A Sustainable Porang (*Amorphophallus Muelleri* Blume) Farming Model to Support Export Increase : Empirical Study in Wonogiri Regency, Indonesia. *Applied Ecology and Environmental Research*, 21(4), 3419–3443. [https://doi.org/10.15666/aeer/2104\\_34193443](https://doi.org/10.15666/aeer/2104_34193443)
- Kaluba, P., Mwamba, S., Moualeu-Ngangue, D. P., Chiona, M., Munyinda, K., Winter, E., Stützel, H., & Chishala, B. H. (2021). Cropping Practices and Effects on Soil Nutrient Adequacy Levels and Cassava Yield of Smallholder Farmers in Northern Zambia. *International Journal of Agronomy*, 2021, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2021/1325964>
- Kambu, Z., Jinca, M. Y., Pallu, M. S., & Ramli, M. I. (2022). Meta Synthesis of Community Participation Model on Trans-Papua Road Development. *Civil Engineering Journal*, 8(11), 2476–2489. <https://doi.org/10.28991/CEJ-2022-08-11-08>

- Kangogo, D., Dentoni, D., & Bijman, J. (2021). Adoption of climate-smart agriculture among smallholder farmers: Does farmer entrepreneurship matter? *Land Use Policy*, 109(April 2020), 105666. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105666>
- Khan, N. A. (2022). Rice farmers' perceptions about temperature and rainfall variations, respective adaptation measures, and determinants: Implications for sustainable farming systems. *Frontiers in Environmental Science*, 10. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2022.997673>
- Koch, M., Naumann, M., Pawelzik, E., Gransee, A., & Thiel, H. (2020). The Importance of Nutrient Management for Potato Production Part I: Plant Nutrition and Yield. *Potato Research*, 63(1), 97–119. <https://doi.org/10.1007/s11540-019-09431-2>
- Kwambai, T. K., Struik, P. C., Griffin, D., Stack, L., Rono, S., Nyongesa, M., Brophy, C., & Gorman, M. (2023). Understanding Potato Production Practices in North-Western Kenya through Surveys: an Important Key to Improving Production. In *Potato Research* (Vol. 66, Issue 3). Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/s11540-022-09599-0>
- Lyu, X., Peng, W., Niu, S., Qu, Y., & Xin, Z. (2022). Evaluation of sustainable intensification of cultivated land use according to farming households' livelihood types. 138(November 2021). <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2022.108848>
- Manuel, P., Cristina, A., Nolasco, S., Neto, D. O., Guerrero, A., & Riera-seijas, A. (2021). Current Research in Environmental Sustainability Reducing intensification by shifting cultivation through sustainable climate-smart practices in tropical forests: A review in the context of UN Decade on Ecosystem Restoration. *Current Research in Environmental Sustainability Journal*, 3. <https://doi.org/10.1016/j.crsust.2021.100058>
- Marini, I. E. H., Baransano, M. A., & Waromi, J. (2022). Pola pemanfaatan lahan untuk kegiatan usahatani di Kampung Dindey Distrik Warmare Kabupaten Manokwari Papua Barat. *Sosio Agri Papua*, 11(2), 120–125.
- Mikhael. (2023). Transformasi Sistem Pertanian Berladang pada Masyarakat Arfak di Kecamatan Anggi Kabupaten Pegunungan Arfak. Disertasi . Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis* (3rd ed.). Sage. Singapore. Retrieved from : <https://books.google.co.id/books?id=p0wXBAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id#v=onepage&q&f=false>
- Murhaini, S., & Achmadi. (2021). The farming management of Dayak People's community based on local wisdom ecosystem in Kalimantan Indonesia. *Heliyon*, 7(12), 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08578>
- Ngongo, Y., Basuki, T., Derosari, B., Mau, Y. S., Noerwijati, K., Dasilva, H., Sitorus, A., Kotta, N. R. E., Utomo, W. H., & Wisnubroto, E. I. (2022). The Roles of Cassava in Marginal Semi-Arid Farming in East Nusa Tenggara—Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 14(9), 1–22. <https://doi.org/10.3390/su14095439>

- Novotny, I. P., Tiftonell, P., Fuentes-Ponce, M. H., López-Ridaura, S., & Rossing, W. A. H. (2021). The importance of the traditional milpa in food security and nutritional self-sufficiency in the highlands of Oaxaca, Mexico. *PLoS ONE*, 16(2 February 2021), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246281>
- Oliver, D. M., Zheng, Y., Naylor, L. A., Murtagh, M., Waldron, S., & Peng, T. (2020). How does smallholder farming practice and environmental awareness vary across village communities in the karst terrain of southwest China? *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 288(July 2019), 106715. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.106715>
- Parsons, T. (1951). *The Social System*. Psychology Press. Cambridge. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?id=FEWj6qliXcQC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?id=FEWj6qliXcQC&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false) [Accessed 26 September 2023]
- 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*, 12(13), 5488.
- Peschard, K., & Randeria, S. (2020). ‘Keeping seeds in our hands’: the rise of seed activism. *Journal of Peasant Studies*, 47(4), 613–647. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1753705>
- Pouya, N., Hgaza, V. K., Kiba, D. I., Bomisso, L., Aighewi, B., Aké, S., & Frossard, E. (2022). Water Yam (*Dioscorea alata* L.) Growth and Tuber Yield as Affected by Rotation and Fertilization Regimes across an Environmental Gradient in West Africa. *Agronomy*, 12(4), 792. <https://doi.org/10.3390/agronomy12040792>
- Prokisch, J., Törös, G., Nguyen, D. H. H., Neji, C., Ferroudj, A., Sári, D., Muthu, A., Brevik, E. C., & El-Ramady, H. (2024). Nano-Food Farming: Toward Sustainable Applications of Proteins, Mushrooms, Nano-Nutrients, and Nanofibers. *Agronomy*, 14(3), 606. <https://doi.org/10.3390/agronomy14030606>
- Purbokurniawan, Kubangun.H.S, I.A., N., & Nurhani.W. (2019). Zona Pemanfaatan Lahan Pertanian “Igya Ser Hanjob” di sekitar Danau Anggi Pegunungan Arfak, Papua Barat. Dalam: *Prosiding Seminar Nasional Agroteknologi*. Jurusan Agroteknologi Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati Bandung. pp.473-487.
- Rahmadanih, Mikhael, Ali, M. S. S., Demmallino, E. B., Salman, D., Ni Made Viantika, S., & Syam, S. H. (2024). The Sustainability of the Farming System Transformation and Its Relation to Household Food Access. *Universal Journal of Agricultural Research*, 12(2), 376–390. <https://doi.org/10.13189/ujar.2024.120217>
- Rahman, K. A. M. M., Juraimi, A. S., Rezaul, S., Karim, Hatta, M. A. M., Sulaiman, Z. Bin, Khan, M., Md, Alam, K., Ahmed, I. M., Mokarroma, N., Ahmed, S., Md., Rahman, M., & Hossain, A. (2024). Improving the Productivity and Nutritional Values of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.) with a Combination of Soil and Foliar Zinc. *Current Applied Science and Technology*, 24(3), 1–18. <https://doi.org/10.55003/cast.2023.257789>

- Riptanti, E. W., Masyhuri, Irham, & Suryantini, A. (2022). The Sustainability Model of Dryland Farming in Food-Insecure Regions: Structural Equation Modeling (SEM) Approach. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 17(7), 2033–2043. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.170704>
- Santoro, A., Venturi, M., Ben Maachia, S., Benyahia, F., Corrieri, F., Piras, F., & Agnoletti, M. (2020). Agroforestry Heritage Systems as Agrobiodiversity Hotspots. The Case of the Mountain Oases of Tunisia. *Sustainability*, 12(10), 4054. <https://doi.org/10.3390/su12104054>
- Sati, V. P. (2022). Reconciling the Issues of Shifting and Permanent Cultivation: An Empirical Study of Mizoram, Eastern Extension of Himalaya, India. *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 37(1), 171–184. <https://doi.org/10.20961/carakatani.v37i1.59407>
- Sonbait, L. Y., Manik, H., Warmetan, H., Wambrauw, Y. L. D., Sagrim, M., Djitmau, D. A., Wanggai, J., Rettob, B. B., & Murdjoko, A. (2021). The natural resource management to support tourism: A traditional knowledge approach in pegunungan arfak nature reserve, west papua, indonesia. *Biodiversitas*, 22(10), 4466–4474. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d221040>
- Sonnewald, U., Fernie, A. R., Gruissem, W., Schläpfer, P., Anjanappa, R. B., Chang, S., Ludewig, F., Rascher, U., Muller, O., van Doorn, A. M., Rabbi, I. Y., & Zierer, W. (2020). The Cassava Source–Sink project: opportunities and challenges for crop improvement by metabolic engineering. *The Plant Journal*, 103(5), 1655–1665. <https://doi.org/10.1111/tpj.14865>
- Suwanmaneepong, S., Kerdsriserm, C., Iyapunya, K., & Wongtragoon, U. (2020). Farmers' Adoption of Organic Rice Production in Chachoengsao Province, Thailand. *Journal of Agricultural Extension*, 24(2), 71–79. <https://doi.org/10.4314/jae.v24i2.8>
- Tadesse, B., & Ahmed, M. (2023). Impact of adoption of climate smart agricultural practices to minimize production risk in Ethiopia: A systematic review. *Journal of Agriculture and Food Research*, 13, 100655. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100655>
- Tapi, T., Kurnia, G., Setiawan, I., & Sumule, A. (2023). Shifting Cultivation of Arfak Farmer in Somi and Indisey Villages. 36(1), 175–185.
- Temjen, W., Singh, M. R., & Ajungla, T. (2022). Effect of shifting cultivation and fallow on soil quality index in Mokokchung district, Nagaland, India. *Ecological Processes*, 11(1), 42. <https://doi.org/10.1186/s13717-022-00386-w>
- Villa, P. M., Martins, S. V., de Oliveira Neto, S. N., Rodrigues, A. C., Hernández, E. P., & Kim, D. G. (2020). Policy forum: Shifting cultivation and agroforestry in the Amazon: Premises for REDD+. *Forest Policy and Economics*, 118(September 2019). <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2020.102217>
- Weber, Max. (1947). *The Theory of Social and Economic Organization*. Retrieved from: [https://archive.org/details/weber-max.-the-theory-of-social-and-economic-organization-1947\\_202106/page/113/mode/2up](https://archive.org/details/weber-max.-the-theory-of-social-and-economic-organization-1947_202106/page/113/mode/2up). [Accessed 17 April 2023].

- Yaku, A., Trirbo, D., Siahaenena, A., Taberima, S., Iyai, D. A., & Monim, H. (2019). Pengelolaan Kebun secara Berkelanjutan pada Masyarakat Arfak di Kabupaten Pegunungan Arfak Propinsi Papua Barat. *Agrika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian* , 13(November), 101–115.
- Yuminarti, U., Darwanto, D. H., Jamhari, J., & Subejo, S. (2018). Studi Komparasi Praktik Perladangan Berpindah Dan Pertanian Menetap Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Masyarakat (Studi Pada Usahatani Kentang di Kabupaten Pegunungan Arfak). *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(2), 215–238.