

# BAB I

## PENDAHULUAN UMUM

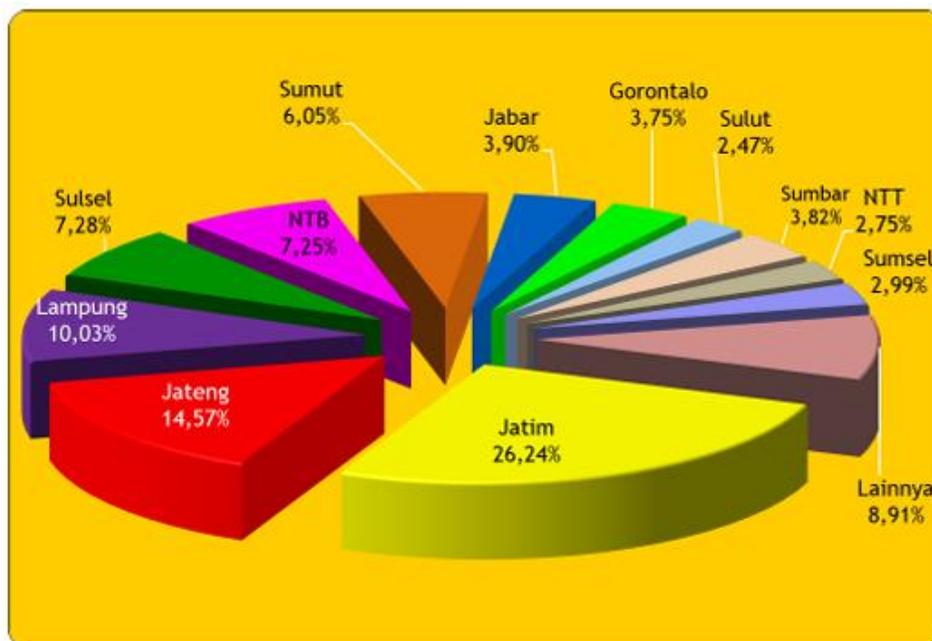
### 1.1 Latar Belakang

Jagung merupakan salah satu tanaman pangan penting di dunia bersama dengan beras dan gandum yang menyediakan setidaknya 30% dari kebutuhan kalori makanan untuk lebih dari 4,5 miliar penduduk di 94 negara berkembang (Shiferaw et al., 2011). Pentingnya jagung sebagai tanaman pangan, maka diperkirakan pada tahun 2020 terdapat sepertiga dari pertanian global mengusahakan komoditi jagung dan pada tahun 2030 diperkirakan jumlah pertanian jagung akan mengalami peningkatan sebesar 5% (Erenstein et.al, 2021).

Indonesia merupakan salah satu negara penghasil jagung kedelapan di dunia (Agus et al., 2019). Diperkirakan lebih dari 55% kebutuhan jagung dalam negeri digunakan untuk pakan, sedangkan untuk konsumsi pangan hanya sekitar 30%, dan selebihnya untuk kebutuhan industri lainnya serta untuk kebutuhan bibit (Kementerian Pertanian, 2020; Rohi et al., 2018; Tomy, 2013). Olehnya itu, jagung menjadi komoditas strategis yang memiliki peran penting dalam perekonomian dan menjadi penyumbang Produk Domestik Bruto (Dwijatenaya I.B.M.A., Raden I., Thamrin, 2020; Erenstein et al., 2022).

Meskipun Indonesia termasuk salah satu negara penghasil jagung di dunia, namun tingginya permintaan jagung dalam negeri untuk berbagai kebutuhan sebagaimana yang telah disebutkan, menyebabkan Indonesia masih mengimpor komoditi ini. Berdasarkan analisis kinerja perdagangan jagung Indonesia tahun 2022, menunjukkan bahwa Indonesia masih bergantung pada impor jagung segar sebesar 4,19% dan mengalami kenaikan dari sisi volume sebesar 8,66% atau sebanyak 1.311.064 ton dibandingkan tahun 2021 sebanyak 1.206.571 ton (Kementerian Pertanian, 2023). Lebih lanjut Kementerian Pertanian (2023) mengemukakan bahwa, jika volume impor tersebut dibandingkan dengan volume ekspor jagung Indonesia di tahun 2022 yang hanya sebesar 236.229 ton, maka dapat disimpulkan bahwa neraca perdagangan jagung di Indonesia mengalami defisit. Neraca perdagangan jagung yang selalu defisit menunjukkan bahwa komoditas jagung di Indonesia belum mempunyai andil dalam perdagangan, baik lokal maupun internasional. Salah satu cara untuk mengatasi defisit neraca perdagangan adalah dengan meningkatkan produksi dan produktivitas (Kasan, 2011).

Untuk meningkatkan produksi jagung, Indonesia pada dasarnya memiliki potensi yang cukup besar dengan faktor pendukung seperti iklim yang cocok untuk pertanaman jagung, potensi sumberdaya alam yang memadai, banyaknya tenaga kerja petani, serta dukungan pemerintah dalam membangun sektor pertanian. Hal ini dapat dilihat dengan banyaknya wilayah di Indonesia yang mengembangkan komoditas jagung. Berdasarkan data produksi jagung tahun 2022, sekitar 91% produksi jagung nasional disumbang oleh 12 provinsi (Kementerian Pertanian, 2023).



**Gambar 1.1.** Provinsi Sentra Produksi Jagung di Indonesia, Tahun 2022

Sumber: (Kementerian Pertanian, 2023)

Seperti data yang ditampilkan pada Gambar 1.1, Provinsi Sulawesi Selatan merupakan salah satu sentra produksi jagung yang menempati urutan ke-4 di Indonesia, setelah Provinsi Jawa Timur, Jawa Tengah dan Lampung. Pada tahun 2022, Provinsi Sulawesi Selatan memberikan kontribusi produksi sebesar 7,28% dari total produksi jagung nasional. Data yang ditampilkan pada Tabel 1.2 menunjukkan potensi pengembangan komoditi jagung dalam kurun waktu 2020 -2023 yang terlihat mengalami fluktuasi, bahkan di tahun 2023 terjadi penurunan potensi luas panen, produksi dan produktivitas.

**Tabel 1.1.** Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Komoditas Jagung di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020 – 2023

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
2020	213.791,89	1.086.933,12	50,84
2021	185.724,95	1.033.341,18	55,64
2022	196.218,71	1.152.062,70	58,71
2023	177.861,46	1.004.274,67	56,46

Sumber: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MjIwNCMy/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-jagung-menurut-provinsi.html>

Dari data potensi produksi komoditas jagung di Provinsi Sulawesi Selatan sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1.2, Kabupaten Bantaeng memberikan kontribusi jumlah produksi sebesar 16% dari total produksi jagung Provinsi Sulawesi Selatan. Dengan kontribusi jumlah produksi ini menjadikan Kabupaten Bantaeng menjadi salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Sulawesi Selatan, selain beberapa kabupaten lainnya seperti Kabupaten Gowa, Takalar, Jeneponto, Bulukumba, Bone, Wajo dan Pinrang. Potensi pengembangan komoditas jagung di Kabupaten Bantaeng mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun, dan terdapat kecenderungan selama dua tahun terakhir mengalami penurunan potensi dilihat dari aspek luas panen, produksi dan produktivitas. Hal ini tergambar jelas dari data yang disajikan pada Tabel 1.2.

**Tabel 1.2.** Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Komoditas Jagung di Kabupaten Bantaeng Tahun 2020 - 2023

Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
2020	25.584,00	155.459,00	60,76
2021	28.201,00	170.673,00	60,52
2022	26.618,00	161.654,18	60,73
2023	26.420,00	160.193,00	60,11

*Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng (2024)*

Jika dibandingkan capaian produktivitas rata-rata jagung di Indonesia secara nasional tahun 2022, yakni sebesar 51,80 kw/ha (Badan Pusat Statistik, 2022) dengan capaian produktivitas rata-rata jagung di Provinsi Sulawesi Selatan di tahun yang sama (Tabel 1.1) sebesar 58,71 kw/ha, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata produktivitas jagung di Provinsi Sulawesi Selatan telah melampaui rata-rata produktivitas nasional. Sedangkan capaian rata-rata produktivitas jagung di Kabupaten Bantaeng di tahun 2022 (Tabel 1.2) menunjukkan telah melampaui rata-rata produktivitas jagung provinsi dan nasional, yakni sebesar 60,73 kw/ha. Meskipun pada tahun 2023 tercatat mengalami penurunan rata-rata produktivitas menjadi 60,11 kw/ha, namun capaian tersebut tetap masih diatas rata-rata produktivitas provinsi dan nasional.

Sebagai salah satu komoditas pangan yang memiliki banyak manfaat, peningkatan produksi dan produktivitas usahatani jagung dinilai sangat penting untuk memenuhi permintaan yang setiap saat meningkat. Bertambahnya populasi penduduk dan peningkatan ketahanan pangan menuntut keberlanjutan produksi pangan (Moro et al., 2023; Narwane et al., 2022).

Perkembangan potensi komoditas jagung tentunya tidak hanya berimplikasi pada perluasan pasar dan industri, tetapi yang tidak kalah pentingnya adalah peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani yang mengusahakannya. Hanya saja, peningkatan potensi komoditas jagung ini tidak menjamin peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani jagung karena berbagai faktor penghambat. Permasalahan yang

sering dihadapi oleh petani jagung, khususnya di Sulawesi Selatan adalah yakni masih tingginya tingkat kegagalan panen yang disebabkan oleh faktor cuaca ekstrim dan keterbatasan petani dalam mengakses modal, teknologi dan sarana produksi (Muhaeming, 2010; Sri Wiwik, 2014).

Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan komoditas jagung dapat diselesaikan dengan melibatkan berbagai pihak, hanya saja dari fakta lapangan menunjukkan bahwa setiap pihak yang berkepentingan dalam komoditas jagung melakukan kegiatan yang masih tersekat-sekat. Petani jagung sebagai pelaku produktif pada usahatani jagung melakukan kegiatan usahatani tidak berorientasi pasar. Jika berorientasi pasar, petani terkendala dengan berbagai keterbatasan seperti modal, teknologi, informasi dan sebagainya. Keterbatasan yang dialami petani ini akhirnya dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang mampu menutupinya, sehingga dengan kondisi ini petani tidak memiliki posisi tawar jika berhadapan dengan berbagai pelaku pasar (Muhaeming, 2010).

Saragih (2010) memberikan solusi agar tersekat-sekatnya kegiatan yang cenderung sekatnya terlalu kuat, yakni dengan melakukan perombakan sekat-sekat tersebut dengan pengembangan kegiatan agribisnis. Agribisnis dinilai sebagai cara baru melihat pertanian yang dahulu dilihat secara sektoral/subsistem dan untuk pengembangannya perlu dilihat secara intersektoral/sistem. Agribisnis dalam pengertian ini menunjukkan adanya integrasi vertikal antar subsistem dalam sistem agribisnis, serta integrasi horizontal dengan sistem atau subsistem lain di luar (misalnya jasa finansial, transportasi, perdagangan, pendidikan dan sebagainya). Hal ini sejalan dengan defenisi agribisnis yang dikemukakan oleh Fleet (2016) yang mengutip apa yang dikemukakan oleh John H. Davis dan Ray Goldberg dalam bukunya *A Conception of Agribusiness* yang terbit di Harvard University pada tahun 1957, mendefenisikan agribisnis sebagai *“the sum total of all operation involved in the manufacture and distribution of farm supplies: Production operation on farm and the storage, processing and distribution of farm commodities and items made from them”*.

Sektor agribisnis sebagai sebuah sistem diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan produksi, termasuk di dalamnya peningkatan produktivitas (Almeida et al., 2020). Pengambilan keputusan di sektor agribisnis perlu ditingkatkan dalam menghadapi tantangan dan mengakomodasi perubahan dalam sistem produksi pertanian (Moro et al., 2023). Melalui agribisnis dapat diperoleh peluang untuk mengadopsi teknologi yang bertujuan untuk mengintensifkan produksi dan efisiensi (Saridakis et al., 2021), karena agribisnis menjadi sebuah konsep yang menempatkan kegiatan pertanian sebagai suatu kegiatan yang utuh dan komprehensif dan sebagai sebuah konsep yang dapat menjawab berbagai masalah, tantangan dan kendala yang dihadapi dalam pembangunan pertanian (Krisnamurthi, 2020).

Dalam sistem agribisnis jagung, subsistem produksi usahatani jagung (*onfarm*) memegang peranan penting sebagai pelaku utama dalam peningkatan produksi. Capaian produktivitas jagung di Kabupaten Bantaeng sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 1.2, dipengaruhi oleh kondisi agroklimat wilayah Kabupaten Bantaeng yang cocok untuk pengembangan jagung (Muhaeming, 2010), serta kemampuan subsistem produksi usahatani jagung untuk meningkatkan produktivitas melalui penggunaan dan

alokasi penggunaan faktor-faktor produksi dalam usahatani (Giuliano et al., 2016; Hou et al., 2020; Zhang, Hu, dan Yu, 2023).

Oleh karena itu, merupakan suatu kewajiban apabila kekhawatiran terhadap keberlanjutan agribisnis saat ini terfokus pada kebutuhan untuk mengembangkan teknologi dan praktik pertanian yang dapat diakses dan efektif bagi petani serta dalam meningkatkan produktivitas (Almeida et al., 2020). Dengan menggunakan pendekatan agribisnis sebagai sebuah sistem, maka dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi oleh petani jagung pada subsistem produksi seperti keterbatasan modal, teknologi, informasi dan sebagainya akan dapat terselesaikan dan tentunya akan berimplikasi pula pada terselesainya permasalahan yang dihadapi oleh subsistem hulu dan hilir serta subsistem pendukung pada sistem agribisnis jagung.

Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi sebuah usahatani meliputi luas lahan, benih, pupuk, insektisida dan tenaga kerja (Argiansyah, 2021; Darmadi, 2021; Fadwiwati dan Tahir, 2013; Linda, 2020; A Wahyuningsih et al., 2018). Hal yang terpenting dalam alokasi faktor-faktor produksi adalah terkait dengan efisiensi dalam pengalokasiannya, karena akan berakibat langsung pada jumlah produksi serta biaya yang pada akhirnya berpengaruh pada pendapatan hingga kesejahteraan petani (Kune, et al., 2016; Budhiasa, 2017; Kabeakan, 2017; Wahyuningsih, et al., 2018).

Produksi jagung yang efisien sangat tergantung pada optimalnya penggunaan faktor-faktor produksi (Soetrisno et al., 2020; Wang dan Hu, 2021). Efisiensi dalam sebuah usahatani dapat diklasifikasikan menjadi tiga yaitu efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi (Soekartawi, 2002). Guesmi et al. (2018) mengemukakan bahwa penggunaan faktor produksi dikatakan efisien secara teknis apabila faktor produksi yang digunakan dapat menghasilkan produksi yang maksimal. Produsen memperoleh keuntungan yang besar dari kegiatan usahanya; misalnya karena adanya pengaruh harga, maka produsen dapat dikatakan mengalokasikan faktor produksinya secara efisien harga. Efisiensi harga tercapai apabila nilai produk marjinal sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan. Sedangkan efisiensi ekonomi terjadi apabila diupayakan tercapainya efisiensi teknis sekaligus efisiensi harga.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya kajian terkait kinerja sub-sistem agribisnis jagung serta pengaruh alokasi penggunaan faktor-faktor produksi terhadap produksi pada usahatani jagung.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani jagung di Kabupaten Bantaeng, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani jagung yang dikelola oleh petani. Peranan agribisnis jagung sebagai sebuah sistem dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan produksi di tingkat subsistem produksi usahatani. Sebagai sistem, agribisnis jagung dapat dilihat sebagai sebuah proses transformasi yang tidak terbatas hanya pada proses budidaya di tingkat usahatani jagung, namun juga pada seluruh proses pada prausahatani jagung dan pascausahatani jagung yang melibatkan keterkaitan fungsional dari kegiatan tersebut secara terpadu. Peranan subsistem lain sangat dibutuhkan dalam mendukung

subsistem produksi usahatani jagung. Ikatan keterkaitan fungsional antara subsistem produksi usahatani dengan subsistem lain akan menjamin kinerja subsistem ini untuk memperoleh nilai tambah yang menguntungkan, demikian pula pada subsistem lain yang terlibat dalam sistem agribisnis jagung.

Sistem agribisnis jagung paling tidak melibatkan beberapa subsistem, meliputi: 1) Subsistem agribisnis hulu (*up-stream agribusiness*), yakni kegiatan industri dan perdagangan yang menghasilkan sarana produksi dan alat serta mesin pertanian yang dibutuhkan oleh subsistem produksi usahatani jagung; 2) Subsistem usahatani (*on-farm agribusiness*), yakni kegiatan ekonomi yang menggunakan sarana produksi dan alat serta mesin pertanian untuk menghasilkan produksi berupa jagung; 3) Subsistem agribisnis hilir (*down-stream agribusiness*), yakni kegiatan industri yang mengolah jagung menjadi produk olahan beserta kegiatan perdagangannya; dan 4) Subsistem jasa pendukung (*agro-service*), yakni kegiatan yang menyediakan jasa bagi seluruh subsistem dalam agribisnis jagung. Sebagai sebuah sistem, masing-masing subsistem dalam sistem agribisnis jagung memiliki hubungan kesalingtergantungan. Kinerja sebuah subsistem dapat berjalan dengan baik, jika didukung oleh kinerja subsistem lainnya yang juga berjalan baik.

Subsistem produksi usahatani jagung sebagai kumpulan berbagai unit usaha dengan pelaku produktif yang menghasilkan produk pertanian primer berupa jagung dalam menjalankan kegiatannya membutuhkan input berupa faktor-faktor produksi yang tentunya tidak dapat disediakan sendiri oleh petani sebagai pelaku utama pada subsistem ini. Subsistem ini membutuhkan subsistem hulu dalam menyediakan sarana produksi berupa benih, pupuk dan pestisida, serta alat dan mesin pertanian berupa alat pengolahan lahan (*tractor*), alat tanam (*corn transplanter*), alat pemipil (*corn sheller*), pengukur kadar air jagung (*moisture meter*), pengering (*corn dryer*) dan sebagainya. Permasalahan yang sering terjadi di tingkat petani sebagai pelaku produktif pada subsistem produksi usahatani jagung adalah ketersediaan sarana produksi dalam jumlah, waktu dan tempat saat dibutuhkan, serta masalah keterjangkauan harga. Keterbatasan dalam mengakses sarana produksi sebagai faktor produksi berdampak pada alokasi faktor-faktor produksi tersebut dalam kegiatan produksi, dan tentunya akan berdampak pada kemampuan usahatani dalam menghasilkan produksi. Alokasi faktor-faktor produksi seperti lahan, benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja dan sebagainya perlu dilakukan secara efisien, karena dengan efisiensi akan dapat meningkatkan produktivitas usahatani melalui kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi dan minimisasi rasio biaya input.

Oleh sebab itu, penelitian ini dirancang untuk menjawab permasalahan, sebagai berikut:

1. Bagaimana kinerja sistem agribisnis dan subsistem produksi agribisnis jagung di Kabupaten Bantaeng?
2. Bagaimana pengaruh alokasi faktor input terhadap produksi usahatani jagung di Kabupaten Bantaeng?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian permasalahan penelitian, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis kinerja sistem agribisnis dan subsistem produksi agribisnis jagung di Kabupaten Bantaeng.
2. Menganalisis pengaruh alokasi faktor input terhadap produksi usahatani jagung di Kabupaten Bantaeng.

### 1.4 Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap kebijakan pembangunan pertanian di Kabupaten Bantaeng pada umumnya dan lebih khusus pada pengembangan sistem agribisnis jagung serta perbaikan teknis budidaya jagung di tingkat petani, terutama dalam hal penggunaan faktor-faktor produksi secara efisien untuk meningkatkan produksi dan produktivitas usahatani jagung serta peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani.

### 1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Sektor agribisnis memiliki peran strategis dalam pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB), penyerapan tenaga kerja, perdagangan internasional, pembangunan ekonomi daerah, ketahanan pangan nasional, pelestarian lingkungan, dan pemerataan hasil pembangunan (Feni et al., 2024). Sektor agribisnis memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi, terutama dalam meningkatkan produksi pangan untuk kebutuhan konsumsi domestik (Sumastuti, 2011). Oleh karena itu, fokus untuk meningkatkan produksi pertanian akan mengalami kesulitan dalam pencapaiannya apabila mengesampingkan pendekatan pengembangan agribisnis (Umer, 2019). Pengembangan agribisnis tidak hanya terkait dengan proses produksi di tingkat usahatani, tetapi juga terkait dengan kegiatan lain yang melibatkan interaksi dengan berbagai pihak dalam sebuah ikatan keterkaitan fungsional dari kegiatan-kegiatan tersebut dalam sebuah sistem yang secara sinkron akan menjamin kinerja dari masing-masing pihak yang berinteraksi. Subsistem hulu berperan dalam menyediakan berbagai input sebagai faktor produksi yang dibutuhkan oleh petani dalam melakukan proses produksi usahatannya, subsistem produksi usahatani memanfaatkan input produksi untuk menghasilkan produk pertanian primer dan subsistem hilir mengolah produk pertanian primer menjadi bahan olahan, serta subsistem jasa pendukung menyediakan jasa bagi semua subsistem dalam sistem agribisnis (Krisnamurthi, 2020). Untuk memperkuat sistem agribisnis dibutuhkan hubungan yang kuat di antara para pelaku dalam sistem agribisnis (Seko, 2009).

Jika dilihat dari jumlah pelaku dalam sistem agribisnis di Indonesia, jumlah terbesar pelaku adalah mereka yang bergerak di subsistem produksi usahatani (Krisnamurthi, 2020). Oleh karena itu, subsistem ini dianggap sebagai subsistem yang paling utama dalam sistem agribisnis. Kegiatan pada subsistem lain ada karena adanya kegiatan

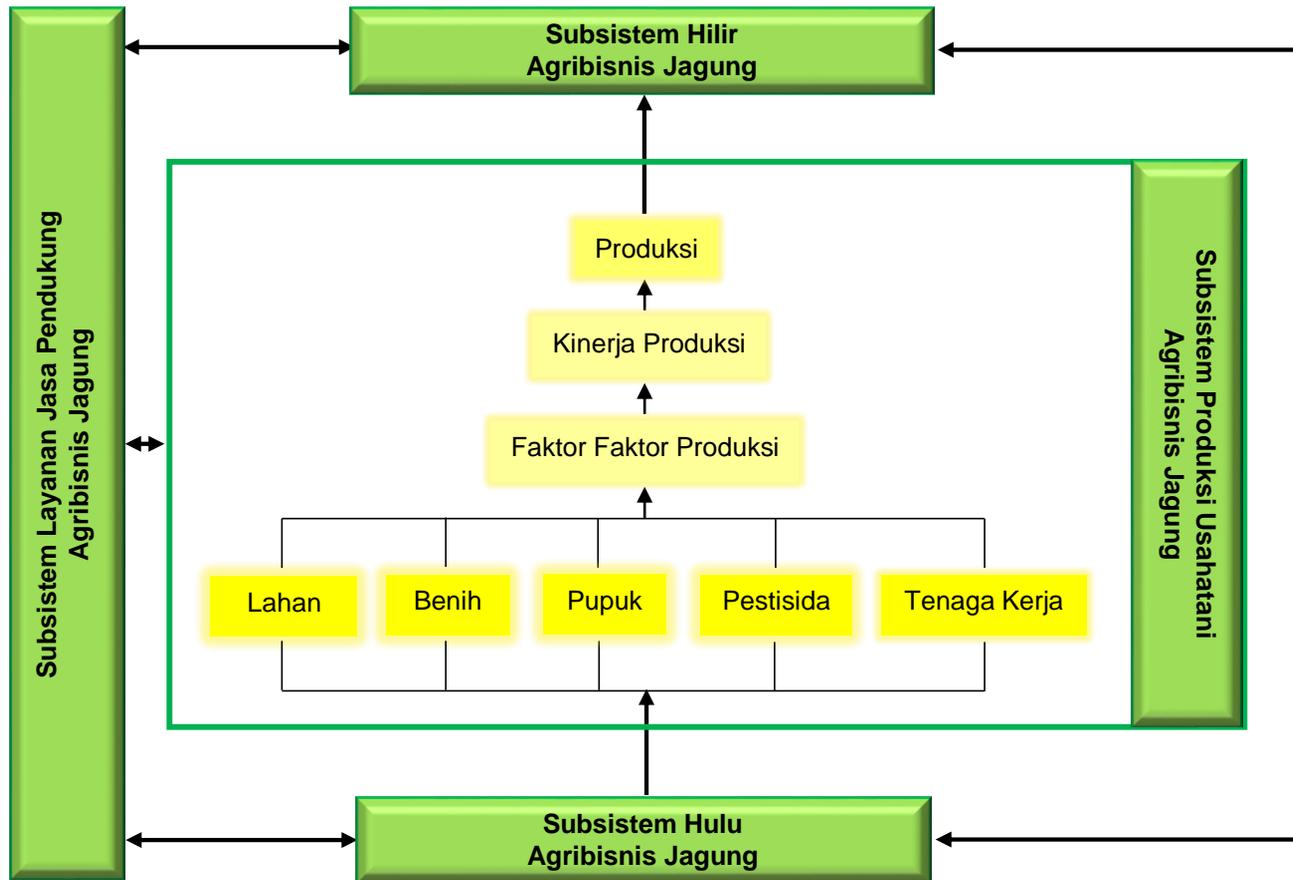
pada subsistem produksi usahatani. Subsistem produksi usahatani memiliki keterkaitan erat ke belakang (*backward linkage*) dengan subsistem hulu dan keterkaitan ke depan (*forward linkage*) dengan subsistem hilir.

Salah satu indikator keberhasilan subsistem produksi usahatani dapat dilihat dari kemampuan usahatani yang bersangkutan untuk menghasilkan produksi dan pendapatan. Pendapatan yang diperoleh petani dari pengelolaan usahatani dipengaruhi oleh kemampuan produktivitas dari usahatani yang dikelolanya, dan pada gilirannya akan meningkatkan pendapatan petani sehingga akan mendukung terciptanya kesejahteraan yang lebih baik bagi petani dan keluarganya. Namun kenyataan yang sering dihadapi oleh petani dalam menjalankan aktivitas usahatani diperhadapkan pada berbagai keterbatasan seperti kurangnya modal, rendahnya produktivitas, serangan hama dan penyakit tanaman serta penggunaan teknologi yang masih sederhana (Kabeakan et al., 2022).

Petani sebagai pelaku pada subsistem produksi usahatani dengan sumberdaya yang dimiliki dapat digunakan untuk menghasilkan berbagai jenis produksi pertanian yang mempunyai nilai ekonomi tinggi, dengan demikian petani sebagai pengelola usahatani harus berpikir bagaimana mengalokasikan sumberdaya yang dimiliki untuk meningkatkan pendapatannya. Hal tersebut menuntut petani untuk menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki dalam pengelolaan usahatani secara efisien. Dalam usahatani, produk yang dihasilkan akan baik apabila faktor-faktor produksi yang dimanfaatkan efisien, artinya satuan output yang dihasilkan lebih besar dari satuan input yang digunakan. Faktor produksi tidak hanya dilihat dari segi jumlah atau ketersediaan dalam waktu yang tepat akan tetapi juga dilihat dari segi efisiensi penggunaannya.

Peningkatan efisiensi pada subsistem produksi usahatani dipengaruhi langsung oleh subsistem input, karena penyediaan input produksi dalam jumlah dan mutu yang baik akan dapat membantu petani pada subsistem produksi usahatani dalam meningkatkan rasio output-input (Ilupa, 2012). Pasokan input pertanian seperti benih, pupuk, pestisida, peralatan pertanian yang lebih baik yang sejalan dengan layanan penyuluhan yang efisien akan menghasilkan peningkatan produksi dan produktivitas (Seko, 2009).

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini difokuskan pada posisi dan kinerja subsistem produksi usahatani jagung dalam sistem agribisnis jagung (tujuan penelitian pertama) dan kajian terhadap alokasi penggunaan faktor-faktor produksi yang mempengaruhi produksi usahatani jagung (tujuan penelitian kedua). Secara ringkas ruang lingkup penelitian digambarkan dalam kerangka penelitian seperti pada Gambar 1.2.



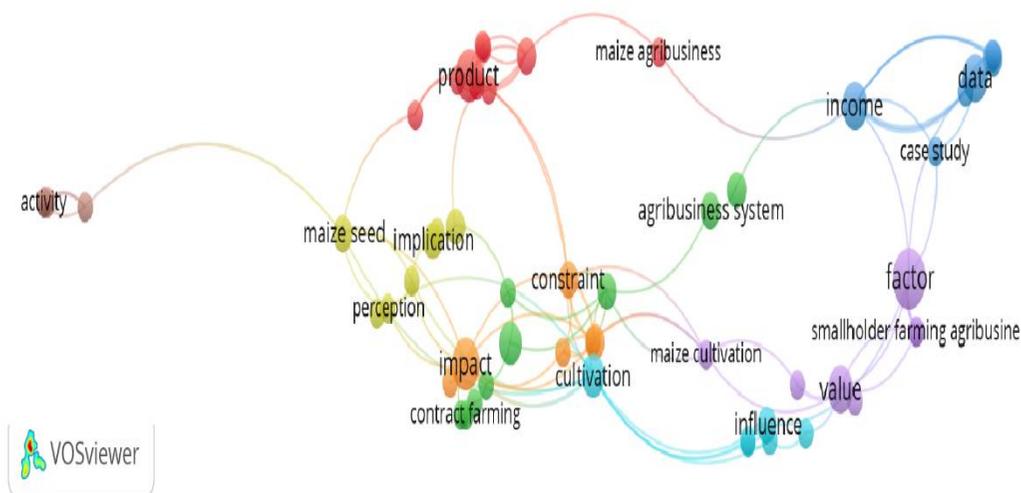
Gambar 1.2. Kerangka Pikir Penelitian

## 1.6 Kebaruan Penelitian (*Research Gap*)

Kebaruan penelitian ditemukan dengan menggunakan metode bibliometrik (*bibliometric*). Analisis dengan menggunakan metode bibliometrik merupakan bagian dari metode evaluasi penelitian dari berbagai literatur yang telah banyak dihasilkan (Ellegaard dan Wallin, 2015). Pemetaan bibliometrik akan menguntungkan baik bagi komunitas ilmiah maupun publik secara umum karena dapat membantu mengubah metadata publikasi menjadi peta atau visualisasi yang lebih mudah dikelola untuk diproses agar mendapatkan wawasan yang bermanfaat. Misalnya memvisualisasikan kata kunci untuk mengidentifikasi tema penelitian atau kluster pada disiplin ilmu tertentu, memetakan afiliasi penulis dari jurnal tertentu untuk mengidentifikasi cakupan geografis jurnal, dan memetakan kolaborasi institusional dan kolaborasi internasional sebagai bagian dari kerangka kerja untuk mengidentifikasi teknologi yang muncul (Tanudjaja dan Kow, 2018).

Metode bibliometrik untuk menemukan kebaruan penelitian ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *VOSviewer (Visualization of Similarities viewer)*. *VOSviewer* merupakan alat sumber terbuka yang dikembangkan oleh Nees Jan van Eck dan Ludo Waltman di Pusat Studi Sains dan Teknologi (CWTS), Universitas Leiden, Belanda. Alat ini dirancang untuk membuat dan memvisualisasikan peta bibliometrik seperti peta kepenerbitan bersama, kemunculan bersama, dan kutipan (Tanudjaja dan Kow, 2018).

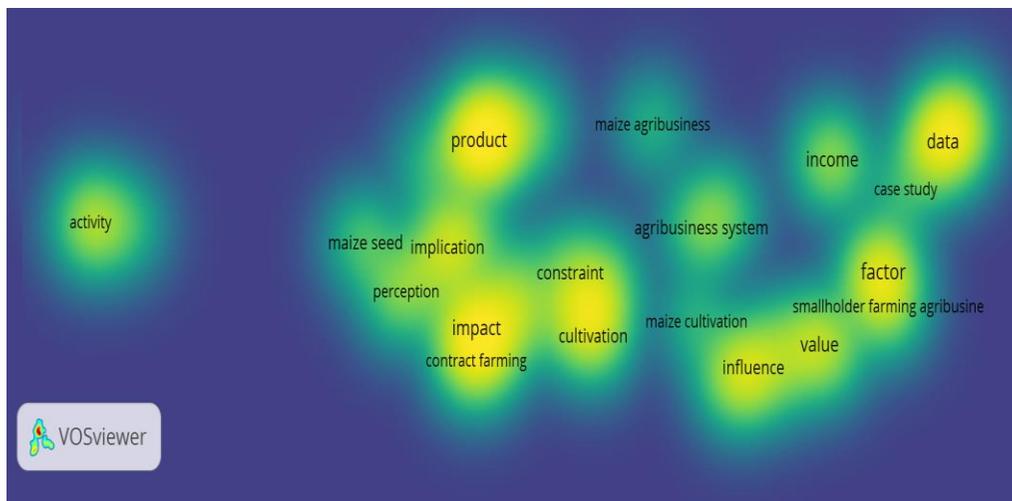
Berdasarkan pencarian artikel publikasi ilmiah menggunakan aplikasi *Publish or Perish (PoP)* dengan memasukkan kata kunci “*maize agribusiness*”, “*agribusiness system*” dan “*production*”, maka diidentifikasi sebanyak 794 artikel yang sesuai. Artikel tersebut diunduh dengan menggunakan format *Research Information Systems (RIS)*. Batasan artikel yang diidentifikasi adalah artikel yang dipublikasikan pada jurnal nasional dan internasional bereputasi yang bersumber dari *Google Scholar* dan *Scopus* dan terpublikasi dari tahun 2019 hingga 2024. Dari 794 artikel yang diidentifikasi, selanjutnya disaring dan ditemukan sebanyak 121 artikel yang memenuhi ambang batas. Dari 121 artikel tersebut, selanjutnya dipilih sebesar 60% istilah yang paling relevan, dan berhasil diidentifikasi sebanyak 73 artikel. Setelah melakukan verifikasi dari istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka ditemukan 54 artikel yang relevan. Hasil analisis bibliometrik terkait dengan penelitian ini dengan menggunakan *VOSviewer* digambarkan dalam sebuah visualisasi jaringan sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 1.3.



**Gambar 1.3.** Visualisasi Jaringan VOSviewer dengan Analisis Kata Kunci dan Abstrak

Hasil analisis bibliometrik dengan menggunakan aplikasi *VOSviewer* sebagaimana yang digambarkan melalui visualisasi jaringan (Gambar 1.3) menunjukkan bahwa *trend* publikasi ilmiah yang mengkaji agribisnis jagung dalam kurun waktu 2019 – 2024 masih relatif kurang. Hal ini nampak dari jaringan yang terbentuk belum terlalu padat, meskipun dalam jaringan terbentuk 8 kluster yang saling berhubungan yang digambarkan dengan perbedaan warna dan membentuk sebanyak 122 jaringan. Jika dihubungkan dengan topik penelitian yang terkait dengan agribisnis jagung dan alokasi faktor input dalam hubungannya dengan produksi jagung, pada Gambar 3.1 dapat dilihat bahwa penelitian yang terkait dengan agribisnis jagung hanya berhubungan dengan penelitian yang terkait dengan pendapatan usahatani dan benih jagung.

Jumlah penelitian yang terkait dengan agribisnis jagung juga dapat dilihat dari kepadatan penelitian yang terkait dengan topik tersebut. Gambar 1.4 menunjukkan visualisasi kepadatan penelitian yang mengangkat topik agribisnis jagung. Dari gambar visualisasi tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait dengan topik agribisnis jagung masih relatif kurang. Hal ini ditunjukkan dengan warna pada visualisasi kepadatan yang belum nampak berwarna terang dibandingkan topik-topik penelitian lain yang terkait.



**Gambar 1.4.** Visualisasi Kepadatan VOSviewer dengan Analisis Kata Kunci dan Abstrak

Selanjutnya kajian literatur dari artikel terkait juga menggunakan aplikasi *SciSpace* yang merupakan aplikasi yang dapat memudahkan menemukan, memahami dan mempelajari berbagai artikel penelitian yang terkait. *SciSpace* telah dibangun sejak tahun 2015 dengan nama *Typeset* dan terus dikembangkan hingga berubah nama menjadi *SciSpace* sejak tahun 2022 (<https://typeset.io/t/about/>). Langkah pertama penggunaan aplikasi ini adalah dengan melakukan pencarian terkait topik penelitian yang menghasilkan artikel ilmiah dan ringkasan mengenai artikel yang bersangkutan. Berdasarkan kajian literatur dengan menggunakan aplikasi *SciSpace*, maka dapat diajukan kebaruan dari topik penelitian sebagaimana yang disajikan pada Tabel 1.3.

**Tabel 1.3. Research Gap** pada Topik Penelitian yang Diajukan

Aspek	Uraian	Kebaruan
Kajian agribisnis jagung	Belum ditemukan artikel yang membahas agribisnis jagung secara utuh, sebagian besar artikel yang diidentifikasi mengkaji kinerja agribisnis jagung secara parsial dengan penekanan hanya pada aspek teknis dan ekonomi pada subsistem produksi usahatani jagung dan tidak menggambarkan keterkaitan antar-subsistem yang terlibat dalam sistem agribisnis jagung.	Penelitian yang diajukan menggambarkan secara utuh sistem agribisnis jagung dan posisi subsistem produksi usahatani dalam sistem agribisnis jagung, serta menguraikan kinerja subsistem produksi usahatani dari aspek kinerja proses dan kinerja hasil dengan menggunakan analisis rasio keuangan.
Kajian pengaruh alokasi faktor input terhadap produksi jagung	Sebagian besar artikel penelitian menggunakan alat analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas. Beberapa artikel menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA), Ordinary Least Square (OLS) Methode for Determinants Analysis dan Binary Logistic Regression Model. Dari artikel penelitian yang diidentifikasi belum ditemukan adanya implikasi kebijakan yang terinci berdasarkan variabel input produksi yang dianalisis.	Penelitian yang diajukan mengemukakan implikasi kebijakan dalam pengelolaan usahatani jagung untuk pengembangan sistem agribisnis jagung, khususnya pada subsistem produksi usahatani.
Lokasi Penelitian	Dari beberapa artikel publikasi yang diidentifikasi ditemukan beberapa yang berlokasi di Kabupaten Bantaeng, namun berdasarkan pencarian belum ditemukan artikel yang lokasi penelitiannya di Kabupaten Bantaeng yang khusus mengkaji sistem agribisnis jagung dan posisi subsistem produksi usahatani dalam sistem agribisnis jagung.	Berlokasi di Kabupaten Bantaeng sebagai salah satu sentra produksi jagung di Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggambarkan sistem agribisnis jagung dan posisi subsistem produksi usahatani pada sistem agribisnis jagung di lokasi penelitian.

Sumber: Hasil penelusuran peneliti dengan menggunakan *SciSpace*

## 1.7 Daftar Pustaka

- Agus, F., Andrade, J. F., Rattalino Edreira, J. I., ... Grassini, P. (2019). Yield gaps in intensive rice-maize cropping sequences in the humid tropics of Indonesia. *Field Crops Research*, 237, 12–22. <https://doi.org/10.1016/j.fcr.2019.04.006>.
- Almeida, C. M. V. B., Frugoli, A. D., Agostinho, F., Liu, G. Y., & Giannetti, B. F. (2020). Integrating or Des-integrating agribusiness systems: Outcomes of emergy evaluation. *Science of the Total Environment*, 729, 138733. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138733>
- Argiansyah, R. (2021). *Analisis faktor-faktor produksi usahatani jagung di Desa Bonto Tallasa Kecamatan Uluere Kabupaten Bantaeng (Undergraduate Thesis)* (Universitas Muhammadiyah Makassar). Universitas Muhammadiyah Makassar. Retrieved from <https://123dok.com/document/zpnr19xr-analisis-faktor-produksi-usahatani-tallasa-kecamatan-kabupaten-bantaeng.html>
- Badan Pusat Statistik. (2022). Analisis Produktivitas Jagung dan Kedelai di Indonesia 2022 Hasil Survei Ubinan. In *Badan Pusat Statistik*.

- Budhiana, G. S. (2017). Analisis tingkat kesejahteraan petani Di Desa Bangli Kecamatan Baturiti Kabupaten Tabanan. *Piramida*, *XIII*(2), 87–96.
- Darmadi, M. (2021). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung Manis Zea Mays di Kelurahan Karang Harapan Kecamatan Tarakan Barat*. Perpustakaan UBT: Universitas Borneo Tarakan.
- Dwijatenaya I.B.M.A., Raden I., Thamrin, D. A. (2020). Production management and value chain of corn commodity. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, *106*(October), 144–158. <https://doi.org/https://doi.org/10.18551/rjoas.2020-10.16>
- Ellegaard, O., & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, *105*(3), 1809–1831. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z>
- Erenstein, O., Chamberlin, J., & Sonder, K. (2021). Estimating the global number and distribution of maize and wheat farms. *Global Food Security*, *30*, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2021.100558>.
- Erenstein, O., Jaleta, M., Sonder, K., Mottaleb, K., & Prasanna, B. M. (2022, October 1). Global maize production, consumption and trade: trends and R&D implications. *Food Security*, Vol. 14, pp. 1295–1319. Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s12571-022-01288-7>.
- Fadwiwati, A. Y., & Tahir, A. G. (2013). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dan pendapatan usahatani jagung di Provinsi Gorontalo (Analysis of factors influencing corn farming production and income in Gorontalo Province). *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, *16*(2), 92–101. <https://doi.org/10.21082/JPPTP.V16N2.2013.P> (in Indonesian).
- Feni, R., Marwan, E., Efrita, E., Kesumawati, N., & Efendi, R. (2024). Analysis of the Role of Agribusiness in the Indonesian Economy. *International Journal of Social Science Research and Review*, *7*(4), 106–113. <https://doi.org/10.47814/ijssrr.v7i4.2014>
- Fleet, D. V. (2016). What is Agribusiness? A Visual Description. *Amity Journal of Agribusiness*, *1*(1), 1–6. Retrieved from <http://amity.edu/UserFiles/admaa/203Viewpoint.pdf>
- Giuliano, S., Ryan, M. R., Véricel, G., ... Alletto, L. (2016). Low-input cropping systems to reduce input dependency and environmental impacts in maize production: A multi-criteria assessment. *European Journal of Agronomy*, *76*, 160–175. <https://doi.org/10.1016/J.EJA.2015.12.016>
- Guesmi, B., Serra, T., Radwan, A., & Gil, J. M. (2018). Efficiency of Egyptian organic agriculture: A local maximum likelihood approach. *Agribusiness*, *34*(2), 441–455. <https://doi.org/10.1002/agr.21520>
- Hou, P., Liu, Y., Liu, W., ... Li, S. (2020). How to increase maize production without extra nitrogen input. *Resources, Conservation and Recycling*, *160*, 104913. <https://doi.org/10.1016/J.RESCONREC.2020.104913>
- Ilupa, N. A. (2012). Players of the Agribusiness System and their Problems: Philippine Case Studies. *JPAIR Multidisciplinary Research*, *7*(1), 1–14. <https://doi.org/10.7719/jpair.v7i1.150>
- Kabeakan, N. T. M. B., Habib, A., & Manik, J. R. (2022). Efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi pada usahatani jagung di Desa Pintu Angin , Laubaleng , Kabupaten Karo , Sumatera Utara , Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, *5*(1), 42–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.841>

- Kasan. (2011). Dampak liberalisasi perdagangan sektor pertanian terhadap makro dan sektoral ekonomi Indonesia : Pendekatan model ekonomi keseimbangan umum. *Buletin Ilmiah Litbang Perdagangan*, 5(2), 123–147.
- Kementerian Pertanian. (2020). *Outlook jagung 2020: komoditas pertanian subsektor tanaman pangan (Maize outlook 2020: agricultural commodity in the food crops subsector)*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. (in Indonesian).
- Kementerian Pertanian. (2023). *Analisis Kinerja Perdagangan Jagung Volume 11 Nomor 1B Tahun2023*. Pusat Data dan Sistem Informasdi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian.
- Krisnamurthi, B. (2020). *Pengertian Agribisnis*. Bogor: Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor. Retrieved from <https://agribisnis.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2021/04/Pengertian-Agribisnis-by-Bayu-Krisnamurthi.pdf>
- Kune, S. J., Muhaimin, A. W., & Setiawan, B. (2016). Analisis Efisiensi Teknis dan Alokatif Usahatani Jagung (Studi Kasus di Desa Bitefa Kecamatan Miomafo Timur Kabupaten Timor Tengah Utara). *Agrimor*, 1(01), 3–6. <https://doi.org/10.32938/ag.v1i01.23>
- Linda, A. M. (2020). *Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi jagung di Desa Kiritana Kecamatan Kampera Kabupaten Sumba Timur*. 6(2), 765–773.
- Moro, L. D., Pauli, J., Maculan, L. S., ... Dornelles, V. do C. (2023). Sustainability in agribusiness: Analysis of environmental changes in agricultural production using spatial geotechnologies. *Environmental Development*, 45(February 2022). <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2023.100807>
- Muhaeming. (2010). *Strategi pemasaran jagung di Kabupaten Bantaeng (Maize marketing strategy in Bantaeng Regency)* (Universitas Hasanuddin). Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia. Retrieved from <https://123dok.com/document/y91o2mjq-strategi-pemasaran-jagung-di-kabupaten-bantaeng-strategy-of-maize-marketing-in-bantaeng-regency-muhaeming.html> (in Indonesian).
- Narwane, V. S., Gunasekaran, A., & Gardas, B. B. (2022). Unlocking adoption challenges of IoT in Indian Agricultural and Food Supply Chain. *Smart Agricultural Technology*, 2(January), 100035. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2022.100035>
- Rohi, J. G., Winandi, R., & Fariyanti, A. (2018). Analisis faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung serta efisiensi teknis di Kabupaten Kupang. *Forum Agribisnis*, 8(2), 181–198. <https://doi.org/10.29244/fagb.8.2.181-198>
- Saragih, B. (2010). *Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Bogor: IPB Press.
- Saridakis, G., Georgellis, Y., Muñoz Torres, R. I., Mohammed, A. M., & Blackburn, R. (2021). From subsistence farming to agribusiness and nonfarm entrepreneurship: Does it improve economic conditions and well-being? *Journal of Business Research*, 136(July), 567–579. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.07.037>
- Seko, K. K. (2009). Analysis of Agricultural input supply system: The case of Dale Woreda, Southern Nations, Nationalities and Peoples' Region.
- Shiferaw, B., Prasanna, B. M., Hellin, J., & Bänziger, M. (2011). Crops that feed the world 6. Past successes and future challenges to the role played by maize in global food security. *Food Security*, 3, 307–327. <https://doi.org/10.1007/s12571-011-0140-5>.
- Soekartawi. (2002). *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.

- Soetriono, S., Soejono, D., Hani, E. S., Suwandari, A., & Narmaditya, B. S. (2020). Challenges and opportunities for agribusiness development: Lesson from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(9), 791–800. <https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO9.791>
- Sri Wiwik, A. (2014). *Strategi Pengembangan Agribisnis Jagung di Kecamatan Lilirilau, Kabupaten Soppeng*. Universitas Hasanuddin.
- Sumastuti, E. (2011). Prospek pengembangan agribisnis dalam mewujudkan ketahanan pangan. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan*, 4(2), 154–161. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jejak/article/view/4650/3862>
- Tanudjaja, I., & Kow, G. Y. (2018). Exploring Bibliometric Mapping in NUS using BibExcel and VOSviewer. *IFLA WLIC Kuala Lumpur*, 1–9. Retrieved from <http://library.ifla.org/2190/1/163-tanudjaja-en.pdf>
- Tomy, J. (2013). Faktor-Faktor yang mempengaruhi produksi usahatani jagung di Kecamatan Sindue Kabupaten Donggala. *Agroland: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 20(1), 61–66. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/AGROLAND/article/view/8156>
- Umer, A. (2019). Factors Influencing Agribusiness Organizations Productivity: A Review. *Journal of Education and Practice*, 10(34), 1–8. <https://doi.org/10.7176/jep/10-34-01>
- Wahyuningsih, A., Setiawan, B. M., & Kristanto, B. A. (2018). Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi, Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida dan Jagung Lokal di Kecamatan Kemusu, Kabupaten Boyolali. *Agrisociomics*, 2(1), 1–13.
- Wahyuningsih, Ari, Setiyawan, B. M., & Kristanto, B. A. (2018). Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi, Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida Dan Jagung Lokal Di Kecamatan Kemusuk, Kabupaten Boyolali. *Agrisociomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.14710/agrisociomics.v2i1.2672>
- Wang, J., & Hu, X. (2021). Research on corn production efficiency and influencing factors of typical farms: Based on data from 12 corn-producing countries from 2012 to 2019. *PLoS ONE*, 16(7 July), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254423>
- Zhang, X., Hu, L., & Yu, X. (2023). Farmland leasing, misallocation reduction, and agricultural total factor Productivity: Insights from rice production in China. *Food Policy*, 119, 1–10. <https://doi.org/10.1016/J.FOODPOL.2023.102518>

## BAB II

### KINERJA SISTEM AGRIBISNIS DAN SUBSISTEM PRODUKSI PADA USAHATANI JAGUNG

#### *THE PERFORMANCE OF AGRIBUSINESS SYSTEM AND PRODUCTION SUBSYSTEM IN MAIZE FARMING*

#### 2.1 Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis sistem agribisnis jagung dengan menggunakan pendekatan kinerja subsistem produksi usahatani jagung. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2023. Sumber data utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur yang dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan kepada 120 petani jagung yang dipilih secara acak sederhana. Wawancara mendalam juga dilakukan kepada penyuluh pertanian lapangan dan Kepala Balai Penyuluhan Pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem agribisnis jagung meliputi subsistem hulu, subsistem produksi usahatani, subsistem hilir dan subsistem jasa pendukung agribisnis. Masing-masing subsistem agribisnis jagung tersebut telah menjalankan fungsi dan perannya masing-masing guna mendukung terlaksananya kinerja proses dalam sistem produksi agribisnis jagung. Kinerja hasil yang merupakan capaian dari kinerja proses subsistem produksi menunjukkan pendapatan bersih usahatani jagung sebesar Rp7.204.270/ha, margin kotor sebesar Rp7.456.270/ha, tingkat pengembalian sebesar 75,71%, perputaran modal sebesar 68,67%, dan indeks profitabilitas sebesar 0,43. Parameter dan indikator tersebut menunjukkan bahwa kinerja subsistem produksi agribisnis jagung di wilayah studi menguntungkan secara finansial, sehingga layak untuk dikembangkan di masa mendatang.

**Kata kunci:** Kinerja sistem agribisnis, subsistem produksi, jagung

#### 2.2 Pendahuluan

Komoditas jagung merupakan komoditas strategis nasional karena selain untuk konsumsi, juga sebagai bahan baku pakan ternak (Kementerian Pertanian, 2020). Selain itu, saat ini di pasar dunia, komoditas jagung mengalami pergeseran fungsi menjadi bahan baku pembuatan bahan bakar nabati (Kementerian Pertanian, 2021a),

---

<sup>1</sup> Telah dipresentasikan pada *The 4<sup>th</sup> International Conference on Enviromental Ecology of Food Security (ICEFS) 2024* yang dilaksanakan pada tanggal 07- 08 Agustus 2024 di Universitas Musamus, Merauke, Papua Selatan

<sup>2</sup> Telah disubmit dan berstatus *accepted* dan sementara dalam proses untuk dipublikasikan pada IOP Conference Series: Earth and Environmental Science

berupa *bio-ethanol* (Suarna, 2006) dan *biodiesel* (Suardi, 2019). Sebagai konsekuensi dari semakin beragamnya manfaat komoditas jagung di tengah-tengah masyarakat dan dunia industri, pemerintah Indonesia diperhadapkan pada ketidakseimbangan permintaan dan produksi (Pramundito, 2024). Banyaknya permintaan untuk memenuhi kebutuhan domestik yang tidak seimbang dengan produksi dan terjadinya penurunan penawaran jagung di pasar dunia memberikan dampak yang cukup besar terhadap Indonesia sebagai negara pengimpor jagung (Kementerian Pertanian, 2021a). Dampak ini terlihat dari terjadinya defisit kinerja perdagangan jagung Indonesia selama periode 2017 – 2021, yang disebabkan oleh volume dan nilai impor lebih besar dari ekspor (Kementerian Pertanian, 2022). Dalam upaya mengatasi defisit perdagangan jagung di Indonesia, maka perlu dilakukan upaya strategis yang berkesinambungan dalam meningkatkan produksi dan produktivitas komoditas ini.

Pada tahun 2022 rata-rata produktivitas jagung nasional di Indonesia sebesar 57,09 kw/ha dengan jumlah produksi berkisar 23 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Dari jumlah produksi tersebut sekitar 84% produksi jagung berasal dari 12 provinsi, yang salah satunya adalah Provinsi Sulawesi Selatan. Provinsi ini memberikan kontribusi sebesar 8,34% dari total produksi nasional (Kementerian Pertanian, 2022). Selanjutnya, Kabupaten Bantaeng adalah salah satu dari delapan kabupaten di Sulawesi Selatan yang menjadi sentra produksi jagung terbesar, disamping Kabupaten Gowa, Takalar, Bulukumba, Bone, Jeneponto, Wajo dan Pinrang (Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan, 2023). Luas panen jagung di Kabupaten Bantaeng tahun 2023 seluas 26.420 ha dengan total produksi sebanyak 160.193 ton dan produktivitas rata-rata mencapai 60,11 kw/ha (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng, 2024). Potensi pengembangan komoditi jagung di Kabupaten Bantaeng tahun 2023 berdasarkan kecamatan ditampilkan pada Tabel 2.1.

**Tabel 2.1.** Potensi komoditi jagung Kabupaten Bantaeng Tahun 2023

Kecamatan	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (kw/ha)
Bissappu	3.789	23.133	61,05
Uluere	1.916	10.829	56,52
Sinoa	4.768	28.961	60,74
Bantaeng	2.097	13.023	62,10
Eremerasa	5.020	31.256	62,26
Tompobulu	1.612	9.156	56,80
Pajjukukang	3.448	20.830	60,41
Gantarangkeke	3.770	23.005	61,02
<b>Total</b>	<b>26.420</b>	<b>160.193</b>	<b>60,11</b>

Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng (2023)

Dalam upaya pengembangan komoditas jagung, berbagai permasalahan yang dihadapi oleh petani dan pemerintah Indonesia. Permasalahan ini cukup kompleks, mulai dari penyediaan input, budidaya, panen dan pasca panen, pemasaran serta peran lembaga pendukung (Muhaeming, 2010). Jika melihat permasalahan-permasalahan tersebut, maka tidak salah jika dapat disimpulkan bahwa penyebabnya adalah setiap pihak yang terlibat melakukan kegiatan yang tersekat-sekat. Petani jagung melakukan kegiatan usahatani yang tidak berorientasi pasar. Jika berorientasi pasar, petani terkendala dengan berbagai keterbatasan modal, teknologi, informasi dan sebagainya. Keterbatasan petani ini dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang mampu menutupinya, sehingga petani tidak memiliki posisi tawar jika berhadapan dengan pelaku pasar.

Selanjutnya, solusi dari permasalahan adalah dengan melakukan perombakan sekat-sekat tersebut dengan pengembangan kegiatan agribisnis melalui integrasi vertikal antar subsistem dalam sistem agribisnis jagung dan integrasi horizontal dengan sistem atau sub-sistem lain di luar (Saragih, 2010). Dengan demikian, strategi alternatif terpenting dalam pengembangan komoditas jagung adalah para pihak yang terlibat seharusnya mengarahkan pengembangan komoditas jagung berorientasi pada pengembangan agribisnis jagung yang berdaya saing, berkerakyatan, berkelanjutan, dan terdesentralisasi (Aldillah, 2018). Dalam kaitan ini, agribisnis jagung harus dipandang sebagai sebuah konsep yang menempatkan kegiatan pertanian sebagai kegiatan yang utuh dan komprehensif dan sebagai sebuah konsep yang dapat digunakan untuk menelaah dan menjawab berbagai permasalahan, tantangan dan kendala yang dihadapi oleh pembangunan pertanian dan sekaligus untuk menilai keberhasilan pembangunan pertanian serta pengaruhnya terhadap pembangunan nasional (Krisnamurthi, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sistem agribisnis jagung melalui pendekatan kinerja subsistem produksi usahatani jagung. Dari hasil penelitian ini diharapkan ditemukan bentuk keterkaitan antar subsistem dalam agribisnis jagung dan kinerja pada subsistem produksi usahatani jagung.

### **2.3 Metode Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di Kecamatan Gantarangkeke, Kabupaten Bantaeng, Provinsi Sulawesi Selatan. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan bahwa wilayah ini merupakan salah satu sentra pengembangan komoditas jagung di Kabupaten Bantaeng. Data penelitian terdiri dari data primer yang diperoleh dari wawancara terstruktur dengan 120 orang petani sebagai responden. Untuk melengkapi informasi, dilakukan wawancara yang mendalam (*in-depth interview*) kepada penyuluh pertanian lapangan dan Kepala Balai Penyuluhan Pertanian di lokasi penelitian sebagai informan kunci. Dalam upaya mencapai tujuan penelitian semua data dikumpulkan dengan *in-depth interview* berupa catatan lapangan, komentar peneliti, uraian informan dan responden penelitian, dokumen-dokumen berupa laporan, artikel, dan sumber data lainnya yang terkait dengan kinerja proses agribisnis jagung, dan selanjutnya dianalisis dengan metode deskriptif-kualitatif. Sementara data hasil wawancara terstruktur dianalisis dengan menggunakan pendekatan kuantitatif.

Kinerja proses agribisnis jagung dapat dinyatakan dengan pemanfaatan berbagai sumberdaya usaha untuk mencapai hasil terkait proses-proses yang terjadi dalam proses produksi komoditas jagung dan dinyatakan secara kualitatif (Rukka, 2008). Kata kualitatif dalam istilah penelitian kualitatif memberikan penekanan pada proses dan makna yang tidak diuji dan tidak diukur secara ketat dalam arti kuantitas, jumlah, intensitas atau frekuensi (Salam, 2011). Selanjutnya untuk menggambarkan kinerja hasil agribisnis jagung dinyatakan dengan capaian yang diperoleh dari kinerja proses yang dinyatakan secara kuantitatif dengan alat analisis sebagaimana yang diuraikan berikut ini:

a. Biaya Total (*Total Cost*)

Biaya total adalah merupakan biaya produksi yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk jagung. Biaya total merupakan penjumlahan antara biaya tetap dan biaya variabel (Soeharjo dan Patong, 1986) atau dengan kata lain seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani untuk menghasilkan produksi (Soekartawi, 2002), dihitung dengan menggunakan persamaan, sebagaimana disajikan pada Persamaan 2.1.

$$TC = TFC + TVC \quad (2.1)$$

Dimana:

TC = Total Biaya (Rp/ha)

TFC = Total Biaya Tetap (Rp/ha)

TVC = Total Biaya Variabel (Rp/ha)

b. Penerimaan Total

Penerimaan total (*Total Revenue, TR*) pada usahatani jagung merupakan penerimaan yang diperoleh petani jagung dari penjualan hasil produksi usahatani. Penerimaan total usahatani jagung dihitung dari jumlah produksi usahatani dikalikan dengan harga (Soeharjo dan Patong, 1986) yang dirumuskan seperti tertera pada Persamaan 2.2.

$$TR = Q \times P \quad (2.2)$$

Dimana:

TR = Total Penerimaan (Rp/ha)

Q = Jumlah Produksi (kg/ha)

P = Harga Jual (Rp/kg)

c. Margin Kotor (*Gross Margin*)

*Gross margin* sebagai ukuran profitabilitas yang dikaitkan dengan satu produk dan satu unit usaha (Djokoto dan Zigah, 2021), yang dihitung dari selisih antara nilai produk kotor/penerimaan dengan biaya operasional/variabel (Yan et al., 2024), yang formulanya disajikan pada Persamaan 2.3.

$$GM = TR - TVC \quad (2.3)$$

Dimana:

GM = Margin Kotor (Rp/ha)

TR = Total Penerimaan (Rp/ha)

TVC = Total Biaya Variabel (Rp/ha)

d. Pendapatan Bersih Usahatani (*Net Enterprise Income*)

Pendapatan bersih usahatani jagung adalah selisih antara total penerimaan yang diterima oleh petani dari usahatani jagung dengan total biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi produk jagung (Soekartawi, 2002), yang dapat dihitung dengan Persamaan 2.4.

$$\pi = TR - TC \quad (2.4)$$

Dimana:

$\pi$  = Pendapatan Bersih Usahatani (Rp/ha)

TR = Total Penerimaan (Rp/ha)

TC = Total Biaya (Rp/ha)

e. Tingkat Pengembalian (*Rate of Return*)

Tingkat pengembalian (*Rate of Return*, RoR) digunakan untuk mengukur persentase keberhasilan investasi petani jagung untuk memperoleh keuntungan. Tingkat pengembalian adalah keuntungan atau kerugian suatu investasi selama periode waktu yang dinyatakan dalam persentase (Bacon, Cariño, dan Stancil, 2011). Tingkat pengembalian investasi dihitung dengan menggunakan Persamaan 2.5.

$$RoR = \frac{GM}{TVC} \times 100\% \quad (2.5)$$

Dimana:

RoR = Pendapatan Bersih (%)

GM = Margin Kotor (Rp/ha)

TVC = Total Biaya Variabel (Rp/ha)

f. Perputaran Modal (*Capital Turn Over*)

Perputaran modal diukur untuk mengetahui tingkat efisiensi petani jagung memanfaatkan modal dalam menghasilkan pendapatan usahatannya. Rasio perputaran modal kerja diukur dengan membandingkan penjualan dengan modal kerja selama periode tertentu (Kasmir, 2014) dengan menggunakan Persamaan 2.6.

$$CTO = \frac{TR}{TC} \quad (2.6)$$

Dimana:

CTO = Perputaran Modal

TR = Total Penerimaan (Rp/ha)

TC = Total Biaya (Rp/ha)

#### g. Indeks Profitabilitas (*Profitability Index*)

Indeks profitabilitas merupakan salah satu alat yang digunakan oleh pengambil keputusan untuk mengevaluasi investasi (Cuthbert dan Magni, 2016). Dalam penelitian ini, indeks profitabilitas digunakan untuk menghitung kelayakan investasi yang dilakukan oleh petani jagung terhadap usahatani. Indeks profitabilitas dihitung dengan menggunakan Persamaan 2.7 (Asriadi et al., 2023).

$$PI = \frac{GM}{TR} \quad (2.7)$$

Dimana:

PI = Indeks Profitabilitas

GM = Margin Kotor (Rp/ha)

TR = Total Penerimaan (Rp/ha)

## 2.4 Hasil dan Pembahasan

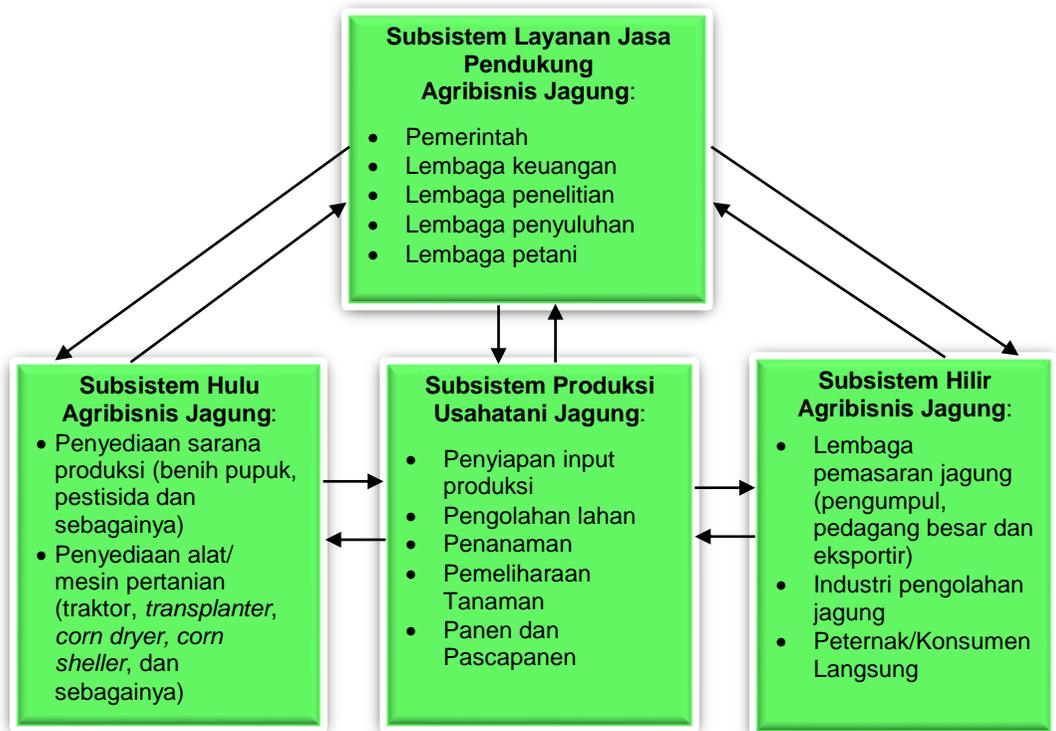
### 2.4.1 Posisi dan Peran Subsistem Produksi Usahatani dalam Sistem Agribisnis Jagung

Agribisnis sebagai sebuah sistem merupakan serangkaian usaha dalam sebuah sistem dan terdiri dari subsistem hulu (*up-stream agribusiness*), subsistem produksi usahatani (*on-farm agribusiness*), subsistem hilir (*down-stream agribusiness*) dan subsistem jasa layanan pendukung (*agroservice*) (Krisnamurthi, 2020). Paradigma agribisnis sebagai sebuah sistem dapat digambarkan dalam sebuah skema sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2.1. Sistem agribisnis jagung dibangun oleh kumpulan pelaku bisnis dan pelaku lain yang saling berinteraksi membangun keseluruhan sistem agribisnis jagung. Agribisnis dapat dijalankan dengan baik apabila pengembangannya dilakukan secara terpadu dan selaras dengan seluruh subsistem yang ada di dalamnya (Sa'id, 2018). Oleh karena itu, setiap pelaku bisnis dan pelaku lainnya diharapkan dapat menjalankan fungsi-fungsi produktif pada setiap subsistem di dalam sistem agribisnis jagung (Krisnamurthi, 2020).

Posisi subsistem produksi usahatani dalam sistem agribisnis jagung sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2.1 sangat strategis. Jumlah pelaku pada subsistem

produksi usahatani lebih banyak dibandingkan pelaku-pelaku pada subsistem lain (Krisnamurthi, 2020) dan hampir semua subsistem yang ada dalam sistem agribisnis berhubungan langsung dengan subsistem produksi usahatani (Sa'id, 2018). Peran subsistem produksi usahatani dan keterkaitannya dengan subsistem lain dalam sistem agribisnis jagung diuraikan, sebagai berikut:

1. Menghasilkan jagung sesuai dengan jumlah dan kualitas yang dibutuhkan oleh pasar;
2. Menggunakan input berupa sarana produksi seperti benih, pupuk, pestisida serta alat/mesin pertanian yang disediakan oleh subsistem hulu agribisnis jagung;
3. Menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki dan terbuka dalam menerima informasi menyangkut budidaya, panen, serta pascapanen jagung dari subsistem jasa layanan pendukung (pemerintah, lembaga penelitian, penyuluh dan sebagainya) untuk menghasilkan kualitas jagung yang sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan oleh subsistem hilir agribisnis jagung;
4. Memanfaatkan informasi harga, jenis, mutu dan jumlah kebutuhan jagung dari subsistem hilir agribisnis jagung dan subsistem layanan jasa pendukung;
5. Menjual jagung hasil produksi usahatani kepada subsistem hilir agribisnis jagung (pedagang/industri pengolahan/peternak).



**Gambar 2.1.** Sistem Agribisnis Jagung

## **2.4.2 Kinerja Subsistem Produksi Usahatani pada Sistem Agribisnis Jagung**

Kinerja sebuah agrosistem dinyatakan sebagai pemanfaatan berbagai sumberdaya yang dimiliki untuk mencapai tujuan agrosistem (Rukka, 2008). Pada bagian ini kinerja subsistem produksi usahatani dimaksudkan adalah pemanfaatan sumberdaya berupa input produksi oleh usahatani jagung yang dikelola oleh petani untuk menghasilkan produk primer berupa jagung. Keberhasilan usahatani dalam menghasilkan produksi sangat tergantung dari kinerja proses produksi yang berlangsung. Badan Litbang Pertanian (2023) mengemukakan bahwa terdapat 8 faktor yang mempengaruhi hasil produksi usahatani jagung, yaitu penggunaan benih unggul, pengolahan tanah yang baik, penggunaan jarak tanam yang tepat, penggunaan pupuk yang tepat, penentuan musim tanam yang tepat, pengairan dan drainase yang baik, pengendalian hama dan penyakit tanaman yang efektif, serta panen dan pascapanen yang tepat. Untuk membahas kinerja pada subsistem produksi usahatani jagung, maka kinerja dikelompokkan menjadi kinerja proses dan kinerja hasil.

### **2.4.2.1. Kinerja Proses pada Subsistem Produksi Usahatani Jagung**

Kinerja proses menyangkut proses-proses yang terjadi dalam sebuah agrosistem yang dinyatakan secara kualitatif (Rukka, 2008). Kinerja proses dalam subsistem produksi usahatani jagung sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 2.1 terdiri dari proses pengadaan input produksi, persiapan lahan, penanaman benih, pemeliharaan tanaman, panen dan pascapanen.

#### **A. Proses Pengadaan Input/Sarana Produksi**

Sarana produksi pertanian adalah segala jenis fasilitas pertanian yang berfungsi sebagai materi utama atau pembantu dalam pelaksanaan produksi pertanian (Siwu, Mandei, dan Ruauw, 2019). Sarana produksi pertanian memiliki peranan penting dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi dan keberlanjutan usaha pertanian. Penggunaan sarana produksi pertanian yang tepat dan efisien oleh petani dapat meningkatkan produktivitas usahatannya, sehingga proses pengadaan sarana produksi perlu direncanakan sedemikian rupa oleh petani agar proses produksi tidak terganggu (Volker Stich, Daniel Pause, Matthias Blum, 2016). Sarana produksi sebagai input produksi usahatani jagung berupa sarana produksi yang dibutuhkan oleh petani dalam melaksanakan proses budidaya jagung untuk menghasilkan produksi primer berupa jagung pipilan. Sarana produksi yang dibutuhkan oleh petani untuk mengusahakan komoditi jagung meliputi benih jagung, pupuk dan pestisida.

Penggunaan sarana produksi untuk usahatani jagung sangat tergantung dari komoditas jagung yang diusahakan. Pada umumnya petani jagung di Kabupaten Bantaeng memilih mengusahakan komoditas jagung hibrida untuk dibudidayakan. Pemilihan jagung hibrida sebagai komoditi untuk diusahakan beralasan karena jenis jagung ini memiliki produktivitas yang tinggi dan pasar untuk industri yang besar dan

terjamin, dibandingkan dengan jenis jagung komposit (lokal). Jagung komposit diusahakan oleh petani hanya ditujukan untuk kebutuhan konsumsi rumah tangga dan pasar untuk konsumsi. Karena adanya perbedaan orientasi produksi, maka terdapat pula perbedaan pola pengusahaan. Pola pengelolaan usahatani jagung komposit cenderung bersifat subsisten, sedangkan jagung hibrida diusahakan untuk kepentingan komersial.

Dalam memenuhi kebutuhan akan benih jagung, terdapat berbagai varietas yang ditawarkan oleh distributor benih yang memungkinkan petani dapat memilih berbagai macam alternatif benih yang dianggap dapat menghasilkan produksi yang maksimal dan menguntungkan. Kebutuhan benih jagung oleh petani dapat diperoleh dari dua sumber utama, yaitu pengadaan yang berasal dari bantuan pemerintah dan pengadaan secara mandiri. Berdasarkan data hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar petani jagung responden di lokasi penelitian mengandalkan kebutuhan benih jagung dari bantuan pemerintah. Hal ini secara rinci diuraikan sebagaimana data yang ditampilkan pada Tabel 2.2.

**Tabel 2.2.** Jumlah Petani Jagung Responden Berdasarkan Sumber Perolehan Benih Jagung, 2022

No.	Sumber Benih	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	Bantuan Pemerintah	72	60,00
2.	Mandiri	48	40,00
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100,00</b>

Sejak dua tahun terakhir (2022 – 2023), sebagian besar petani sebagaimana yang ditampilkan Tabel 2.2, petani yang tergabung dalam kelompok tani di lokasi penelitian memperoleh benih jagung dari bantuan pemerintah melalui kelompok tani. Jenis benih jagung bantuan pemerintah terdiri dari *Betras-1* dan *Betras-6* (Produksi PT. Benih Citra Asia, Jember), serta *HJ-21 Agritan* (Produksi Badan Litbang Pertanian). Mekanisme perencanaan bantuan dari pemerintah disusun dengan pendekatan *top down policy* dan *bottom up planning* (Kementerian Pertanian, 2021b). Mekanisme untuk memperoleh bantuan benih jagung dilakukan secara berjenjang yang diawali dengan penyusunan form Calon Petani Calon Lahan (CPCL) oleh kelompok tani yang memuat nama petani, luas dan jenis lahan, jumlah dan jenis varietas kebutuhan benih, jadwal tanam dan informasi tambahan lainnya. Form CPCL ini selanjutnya diusulkan dengan mengajukan permohonan ke Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng melalui penyuluh pertanian/kostratani untuk selanjutnya diverifikasi. Setelah lulus verifikasi, kepala dinas pertanian melakukan penetapan dengan surat keputusan kepala dinas dan selanjutnya diusulkan kepada Kepala Dinas Pertanian Provinsi Sulawesi Selatan untuk diverifikasi dan menerima persetujuan. Berdasarkan kontrak kerjasama dengan Pejabat Pembuat Komitmen, bantuan benih disalurkan oleh penyedia hingga ke kelompok tani sebagai

titik bagi dengan terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan atas kesesuaian spesifikasi dan volume bantuan oleh tim pengawas penyaluran bantuan. Penyaluran bantuan ke anggota kelompok tani menjadi tanggung jawab ketua kelompok tani dan atas sepengetahuan penyuluh pertanian lapangan yang bertugas. Bantuan benih jagung dari pemerintah ini bersifat stimulan dalam artian bahwa petani penerima bantuan tetap mengeluarkan biaya produksi yang lain untuk memastikan keberhasilan pertanaman.

Data yang ditampilkan pada Tabel 2.2 yang menunjukkan bahwa masih terdapat petani yang belum memperoleh dan menggunakan benih bantuan pemerintah diperkuat dengan informasi dari Kepala Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Gantarangeke bahwa areal luas tanam jagung di Kecamatan Gantarangeke adalah seluas 1.650 ha, sedangkan luas lahan yang ditanami jagung bantuan pemerintah adalah seluas 860 ha atau dengan kata lain bantuan pemerintah baru menjangkau sekitar 48% dari total kebutuhan benih untuk pertanaman jagung.

Untuk memenuhi kebutuhan benih jagung petani yang tidak terpenuhi dari bantuan pemerintah, maka tidak ada jalan lain petani mengusahakan benih secara mandiri. Jenis benih yang digunakan oleh petani dari proses pengadaan secara mandiri terdiri dari *Pioneer* (Produksi Corteva Agriscience), dan *NK Sumo* (Produksi Syngenta Indonesia). Petani yang melakukan pengadaan benih secara mandiri memenuhi kebutuhan benihnya dari pedagang sarana produksi atau agen distributor benih jagung yang ada di sekitar lokasi. Banyaknya jenis benih jagung yang tersedia dengan pilihan sumber pengadaan yang beragam, memungkinkan petani untuk memilih jenis benih yang mereka anggap menguntungkan. Berbeda dengan petani yang mengandalkan bantuan pemerintah, petani yang mengusahakan benih secara mandiri memiliki keleluasaan untuk menentukan jenis benih jagung yang akan diusahakan. Umumnya petani mandiri memilih benih jagung berdasarkan informasi yang diperoleh dari sesama petani, agen pedagang benih dan sumber informasi lainnya. Terdapat kecenderungan jika petani memiliki pengalaman mengusahakan jenis benih tertentu dan hasil produksinya memuaskan, maka petani akan tetap menggunakan jenis tersebut di setiap musim tanam. Berbagai alasan yang dikemukakan petani dalam memilih jenis benih jagung, pada umumnya mempertimbangkan produktivitas yang tinggi, tanaman memiliki daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit, serta sifat-sifat unggul lainnya dibandingkan dengan berbagai alternatif jenis benih yang tersedia.

Penggunaan pupuk oleh petani jagung di lokasi penelitian terdiri dari pupuk kimia dan pupuk organik. Pupuk kimia yang digunakan terdiri dari pupuk urea dan NPK Phonska, sedangkan pupuk organik berupa pupuk kandang yang berasal dari kotoran sapi, kambing atau kuda. Kebutuhan pupuk kimia diperoleh petani melalui pengusulan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) pada kelompok tani dan ditebus ke pedagang pengecer yang telah ditunjuk sebagai penyalur. Sedangkan untuk kebutuhan pupuk organik (pupuk kandang) yang terdiri dari kotoran sapi, kambing atau kuda diperoleh petani dari peternakan yang dikelolanya sendiri atau dari peternak yang ada di sekitar lokasi usahatani. Jumlah petani jagung responden di lokasi penelitian berdasarkan sumber perolehan kebutuhan pupuk untuk usahatani jagung secara rinci ditampilkan pada Tabel 2.3.

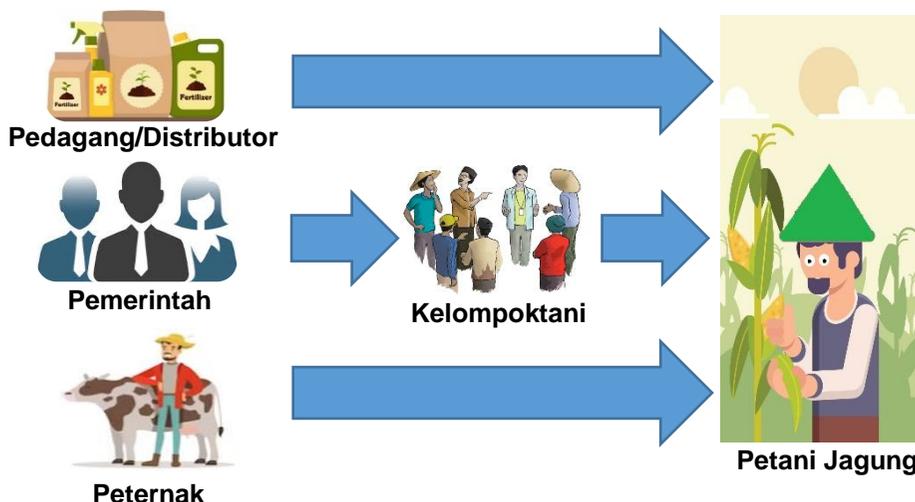
**Tabel 2.3.** Jumlah Petani Responden Berdasarkan Sumber Perolehan Pupuk, 2022

No.	Sumber Pupuk	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	Pupuk Urea		
	a) Subsidi Pemerintah (RDKK)	96	80,00
	b) Non-Subsidi	24	20,00
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100,00</b>
2.	Pupuk NPK Phonska		
	a) Subsidi Pemerintah (RDKK)	96	80,00
	b) Non-Subsidi	24	20,00
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100,00</b>
3.	Pupuk Kandang		
	a) Peternakan Sendiri	10	8,33
	b) Peternak Lain	20	16,67
	c) Tidak Menggunakan	90	75,00
	<b>Total</b>	<b>120</b>	<b>100,00</b>

Data yang ditunjukkan pada Tabel 2.3 menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan pupuk kimia usahatani jagung, sebagian besar petani atau sebesar 80% mengandalkan kebutuhan pupuknya dari bantuan subsidi pemerintah melalui pengusulan Rencana Defenitif Kebutuhan Kelompok (RDKK). Sebagian kecil petani atau sebesar 20% yang tidak memperoleh bantuan subsidi pupuk menggunakan pupuk kimia non-subsidi. Petani yang tidak menggunakan pupuk kimia bersubsidi disebabkan oleh beberapa penyebab, yaitu petani yang bersangkutan tidak tergabung dalam kelompok tani atau jika mereka tergabung dalam kelompok tani jumlah pupuk yang tersedia pada saat dibutuhkan tidak mencukupi. Keterbatasan ketersediaan pupuk kimia di tingkat petani saat dibutuhkan diperkuat dengan informasi dari Kepala Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Gantarangeke, bahwa dari total areal luas tanam jagung di Kecamatan Gantarangeke seluas 1.650 ha, hanya sekitar 1.621 ha (98%) yang terealisasi memperoleh pupuk bersubsidi. Sedangkan untuk memenuhi kebutuhan pupuk kandang, sebagian besar atau sebesar 75,00% petani jagung tidak menggunakan pupuk kandang, selebihnya sebesar 25,00% menggunakan pupuk kandang yang perolehannya bersumber dari peternakan sendiri sebesar 8,33% dan sebesar 16,67% dari peternak lain di sekitar lokasi usahatani.

Selain benih dan pupuk, untuk mengendalikan hama dan penyakit tanaman, petani menggunakan berbagai jenis pestisida yang terdiri dari insektisida untuk pengendalian hama dan herbisida untuk pengendalian gulma. Kebutuhan pestisida diperoleh petani secara mandiri dari toko penyedia sarana produksi yang ada di sekitar lokasi atau langsung ke toko penyedia di ibukota kabupaten.

Pengadaan sarana produksi oleh petani untuk usahatani jagung di lokasi penelitian menunjukkan keragaman jenis sarana produksi, mekanisme penyaluran dengan sumber perolehannya yang juga beragam digambarkan pada Gambar 2.2.



**Gambar 2.2.** Alur Proses Pengadaan Sarana Produksi Usahatani Jagung

Kelancaran proses produksi di tingkat usahatani jagung sangat ditentukan oleh ketersediaan sarana produksi pada saat dibutuhkan oleh petani. Salah satu masalah yang dihadapi oleh petani setiap akan memasuki masa musim tanam adalah keterbatasan modal untuk pengadaan sarana produksi seperti benih, pupuk dan pestisida. Kehadiran pedagang pengumpul jagung yang juga bertindak sebagai pemasok untuk menyediakan sarana produksi yang dibutuhkan oleh petani pada setiap musim tanam sangat dirasakan manfaatnya oleh petani yang tidak memiliki modal. Konsekuensi dari pemanfaatan jasa pedagang pengumpul untuk menyediakan sarana produksi untuk usahatani jagung adalah adanya keterikatan petani untuk menjual hasil produksi usahatannya setelah panen. Berperannya pedagang pengumpul jagung sebagai pemasok sarana produksi bertujuan agar pedagang pengumpul memiliki jaminan ketersediaan pasokan jagung pipilan sebagai komoditi dagangannya. Selain bertindak sebagai pemasok sarana produksi bagi petani jagung dan pembeli hasil produksi jagung usahatani, kadangkala juga bertindak sebagai informan terkait dengan berbagai teknologi produksi, terutama teknologi yang terkait dengan penggunaan sarana produksi yang disalurkan ke petani. Hal ini sejalan dengan Elisabeth Sadoulet (2021) yang mengemukakan bahwa pemasok input kadangkala juga berperan sebagai agen informasi penting yang dapat memfasilitasi adopsi teknologi pertanian, karena mereka memiliki informasi yang memadai tentang teknologi, serta dapat secara proaktif berinteraksi dengan petani dalam meningkatkan proses pengambilan keputusan. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan produsen dengan pemasok sangat penting untuk proses pasokan yang efektif (Shi dan Zhang, 2023; Singh dan Singh, 2015).

## B. Proses Persiapan Lahan

Sebagian besar lahan pertanian di Kabupaten Bantaeng sangat cocok untuk budidaya tanaman jagung ditinjau dari aspek letak geografis dan topografinya. Jika dilihat dari persyaratan kondisi ideal elevasi atau ketinggian dari permukaan laut untuk budidaya jagung yakni 0 – 700 mdpl (Badan Litbang Pertanian, 2023), wilayah Kabupaten Bantaeng sebagian besar atau 62,5% berada pada wilayah dengan elevasi 0 – 500 mdpl, selebihnya sebesar 37,5% berada pada wilayah dengan elevasi 500 – 1000 mdpl (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng, 2024).

Usahatani jagung oleh petani dilakukan pada lahan tegalan dan sawah. Pengusahaan komoditi jagung pada lahan tegalan oleh kurang lebih 70% petani jagung di lokasi penelitian, dilakukan dalam dua musim tanam setiap tahun, yakni musim tanam pertama dengan periode tanam Desember – Januari dan periode panen April – Mei, serta musim tanam kedua dengan periode tanam Mei – Juni dan periode panen Agustus – September. Lahan usahatani jagung pada lahan tegalan diberakan selama kurang lebih sebulan (Oktober – Nopember) untuk mengembalikan kondisi bahan organik tanah sebelum dimanfaatkan kembali pada musim tanam berikutnya. Sedangkan pengusahaan komoditi jagung pada lahan sawah yang dilakukan oleh 30% petani di lokasi penelitian dilakukan menyesuaikan dengan pola pertanaman padi, karena komoditi jagung merupakan salah satu komoditi selingan setelah pertanaman padi selain komoditi kacang tanah. Penggunaan lahan sawah di lokasi penelitian menggunakan pola tanam padi-padi-palawija. Penggunaan tanaman jagung sebagai selingan dari pengusahaan komoditi padi ditujukan untuk memutus siklus hama dan penyakit tanaman padi sebagai komoditas utama yang diusahakan oleh petani.

Kegiatan persiapan lahan oleh petani diawali dengan melakukan pembajakan lahan dengan kedalaman  $\pm 20$  cm dan selanjutnya dilakukan pengeringan lahan selama 1 – 2 minggu untuk memberantas gulma, hama dan penyakit dalam tanah. Setelah melakukan proses pengeringan lahan, selanjutnya dilakukan pembajakan kembali dengan pola yang sama pada pembajakan sebelumnya. Pengolahan tanah seperti ini merupakan pengolahan tanah secara konvensional. Badan Litbang Pertanian (2023) mengemukakan bahwa pengolahan tanah secara konvensional merupakan sistem pengolahan yang umum dilakukan oleh petani dengan cara dibajak atau digaru secara manual atau mekanis. Pembajakan tanah merupakan proses membalikkan tanah dengan alat manual atau mekanis untuk membalik lapisan *sub-soil* menjadi *top-soil* yang subur, sedangkan proses penggaruan adalah merupakan kegiatan meratakan tanah setelah proses pembajakan agar butiran tanah yang besar menjadi lebih kecil dan rata sehingga mudah melakukan proses penanaman benih. Pengolahan tanah bermanfaat untuk memperbaiki struktur tanah, memperbaiki aerasi tanah, membunuh organisme pengganggu tanaman (OPT), menghambat tumbuhnya gulma dan melancarkan drainase lahan. Selain itu, pengolahan tanah yang baik akan menghasilkan tanah yang gembur. Kondisi tanah yang gembur dapat meningkatkan keseragaman perkecambahan benih yang ditanam dan pertumbuhan tanaman jagung. Proses pengolahan lahan untuk penanaman jagung secara ringkas digambarkan pada Gambar 2.3.



**Gambar 2.3.** Alur Proses Pengolahan Lahan Usahatani Jagung

### C. Proses Penanaman Benih

Proses penanam benih dilakukan setelah proses persiapan lahan telah selesai dilakukan. Penanaman dilakukan dengan membuat lubang menggunakan alat tugal. Benih diletakkan pada lubang, satu lubang berisi satu benih, kemudian ditutup dengan tanah. Selain dengan menggunakan alat tugal, terdapat juga petani yang melakukan proses penanaman benih jagung dengan membuat larikan dan meletakkan benih pada larikan tersebut, lalu ditutup dengan tanah.

Penentuan waktu tanam yang tepat akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi jagung, karena terkait dengan ketersediaan cahaya matahari dan air (Humoen, Sudirman Yahya, dan Supijatno, 2020). Waktu penanaman benih jagung yang dianjurkan di lokasi penelitian berbeda antara pengusaha di lahan tegalan dan pengusaha di lahan sawah. Penanaman pada lahan sawah dianjurkan dilakukan pada awal atau akhir musim kemarau, sedangkan waktu penanaman untuk lahan tegalan dianjurkan dilakukan pada awal atau akhir musim hujan.

Penentuan jarak tanam pada usahatani jagung akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan produksi. Populasi tanaman yang rapat dan renggang (melebihi batas optimum) akan cenderung menurunkan hasil produksi tanaman, karena jarak tanam yang rapat akan mempengaruhi terhambatnya proses fotosintesis dan menghambat proses metabolisme dan translokasi hasil fotosintesis ke biji, dan jarak tanam yang renggang akan berakibat pada permukaan tanah tidak ternaungi dan menyebabkan proses evaporasi tanah lebih tinggi sehingga unsur-unsur yang terkandung dalam tanah lebih banyak menguap daripada diserap oleh tanaman (Kartika, 2018). Jarak tanam yang dianjurkan untuk penanaman benih jagung adalah 75 x 20 cm dengan perkiraan jumlah populasi tanaman jagung sebanyak  $\pm 70.000$  tanaman. Benih jagung yang dibutuhkan oleh petani di lokasi penelitian dengan jarak tanam anjuran tersebut adalah rata-rata sebanyak 15 kg/ha dan jumlah ini sudah sesuai dengan yang direkomendasikan oleh penyuluh pertanian. Ada juga petani yang menggunakan benih jagung sebanyak 20 kg/ha dengan jarak tanam rapat 60 x 30 cm. Meskipun tidak sesuai dengan anjuran, namun penerapan jarak tanam ini masih dalam batas-batas normal.

#### D. Proses Pemeliharaan Tanaman

Proses pemeliharaan tanaman jagung meliputi kegiatan penyulaman, penjarangan, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengairan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman (Badan Litbang Pertanian, 2023).

Agar populasi tanaman per satuan luas tetap terjaga, maka perlu dilakukan penyulaman dan penjarangan tanaman. Kegiatan penyulaman tanaman jagung dilakukan pada saat umur tanaman sudah tujuh hari setelah tanam. Proses penyulaman tanaman dilakukan dengan mengganti tanaman yang pertumbuhannya kurang baik atau mati dengan bibit jagung yang sudah dipersiapkan. Kegiatan penjarangan tanaman biasanya dilakukan pada saat umur tanaman  $\pm 21$  hari setelah tanam dengan mencabut tanaman yang pertumbuhannya tidak normal.

Untuk menghasilkan pertumbuhan tanaman jagung lebih optimal karena tidak bersaing dengan gulma dalam mendapatkan unsur hara, air dan sinar matahari, maka perlu dilakukan kegiatan penyiangan (Badan Litbang Pertanian, 2023). Dalam melakukan penyiangan, petani melakukan dua acara, yaitu secara mekanik dan kimiawi. Penyiangan secara mekanik dilakukan dengan mencabut gulma secara manual dengan menggunakan tangan atau dengan menggunakan alat seperti cangkul. Biasanya penyiangan secara mekanik dilakukan di awal pertanaman. Sedangkan penyiangan secara kimiawi dengan menggunakan herbisida, baik herbisida yang bersifat kontak maupun yang bersifat sistemik. Penggunaan herbisida dalam proses penyiangan oleh petani beralasan karena proses penyiangannya cenderung lebih cepat dan mengurangi penggunaan tenaga kerja. Jenis-jenis herbisida yang bersifat sistemik yang digunakan oleh petani di lokasi penelitian seperti *Calaris*, *Posat 480 SL*, *Rambo*, *CBA-6*, *Roger*, *Supremo*. Sedangkan jenis-jenis herbisida yang bersifat kontak yang sering digunakan seperti *Gramoxone* dan *Primaxone*. Proses penyiangan gulma dengan menggunakan herbisida dilakukan pada saat tanaman sudah berumur 30 hari setelah tanam. Rata-rata penggunaan herbisida oleh petani jagung di lokasi penelitian adalah sebanyak 6 liter/ha/Musim Tanam. Penggunaan herbisida oleh petani jagung, umumnya menggunakan kombinasi antara herbisida yang bersifat sistemik dan kontak atau kombinasi antara jenis herbisida yang sifatnya sistemik.

Pada Tabel 2.4 menunjukkan jumlah petani jagung responden di lokasi penelitian berdasarkan kombinasi penggunaan herbisida pada lahan usahatannya. Tabel tersebut menunjukkan bahwa umumnya petani jagung menggunakan kombinasi sifat dengan dua atau tiga jenis herbisida. Penggunaan kombinasi berbagai jenis herbisida cukup beralasan oleh petani. Umumnya petani berpendapat bahwa berdasarkan pengalamannya, penggunaan kombinasi berbagai jenis herbisida akan jauh lebih efektif mengendalikan gulma untuk pertanaman jagung dibandingkan dengan penggunaan herbisida secara tunggal. Dari data yang ditunjukkan Tabel 2.4, terlihat pula bahwa dari berbagai jenis herbisida yang digunakan, sebagian besar petani responden atau sebanyak 110 orang (91,67%) menggunakan herbisida yang bersifat sistemik jenis *Calaris* dan sebanyak 72 orang (60,00%) menggunakan herbisida jenis *Rambo*. Sedangkan penggunaan herbisida yang bersifat kontak sebanyak 50 orang (41,67%) menggunakan jenis *Gramoxone* dan hanya sebanyak 2 orang (1,67%) yang menggunakan jenis *Primaxone*.

**Tabel 2.4.** Jumlah Petani Jagung Responden Berdasarkan Kombinasi Penggunaan Herbisida pada Usahatani Jagung, 2022

No.	Kombinasi Penggunaan Herbisida	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	<i>Calaris dan Rambo</i>	48	40,00
2.	<i>Calaris dan Gramoxone</i>	34	28,33
3.	<i>Calaris, Gramoxone dan Rambo</i>	16	13,33
4.	<i>Posat 480 SL, Gramoxone dan Rambo</i>	8	6,67
5.	<i>Calaris dan Posat 480 SL</i>	6	5,00
6.	<i>Calaris dan Roger</i>	4	3,33
7.	<i>Calaris, Primaxone dan Supremo</i>	2	1,67
8.	<i>Gramoxone dan CBA-6</i>	2	1,67
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100,00</b>

Proses penyiangan dilakukan bersamaan dengan proses pembumbunan yang bertujuan untuk memperkokoh batang tanaman jagung, memperbaiki pori-pori tanah dan merangsang tumbuhnya akar-akar baru. Hasil penelitian Hikmawati (2019) mengemukakan bahwa penerapan teknik pembumbunan yang tepat dan efektif sedini mungkin pada tanaman jagung sangat bermanfaat terutama pada fase vegetatif yang membutuhkan penyerapan unsur hara dari dalam tanah dalam jumlah yang banyak untuk perkembangan akar, batang dan daun. Proses pembumbunan dilakukan dengan mencangkul tanah di antara barisan lalu ditimbunkan ke barisan tanaman sehingga membentuk guludan yang memanjang. Proses pembumbunan ini juga dilakukan untuk menutup akar tanaman yang timbul di atas permukaan tanah. Selain itu dengan adanya proses pembumbunan, aliran air ketika musim hujan akan lancar dan tanaman tidak akan tergenang air. Pembumbunan sebaiknya dilakukan setelah pemupukan kedua dan ketiga (21 – 35 hari setelah tanam).

Proses pemupukan tanaman jagung merupakan salah satu tahapan dalam proses budidaya tanaman jagung. Pemupukan yang dilakukan oleh petani terdiri dari pemupukan dasar dan pemupukan susulan. Pemupukan dasar dilakukan sebelum penanaman bersamaan dengan pengolahan lahan dengan menggunakan pupuk organik. Tujuan dari pemupukan dasar ini adalah untuk menyediakan unsur hara penunjang untuk pertumbuhan benih serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik yang digunakan oleh petani di lokasi penelitian berupa pupuk kandang (kotoran sapi, kambing atau kuda). Penggunaan pupuk kandang oleh petani jagung antara 100 kg – 10.000 kg dengan penggunaan rata-rata sebanyak 755 kg/ha/musim tanam. Berdasarkan data yang diperoleh di lokasi penelitian, hanya sebagian kecil petani jagung atau sebanyak 30 orang (25,00%) saja yang menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk dasar pada saat pengolahan lahan,

selebihnya atau sebanyak 90 orang (75,00%) sama sekali tidak menggunakan pupuk kandang. Data yang disajikan pada Tabel 2.5 menunjukkan bahwa petani yang menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk dasar di awal pertanaman juga cukup bervariasi, namun jumlah penggunaan masih di bawah anjuran, yakni 1.000 – 3.000 kg per hektar.

**Tabel 2.5.** Jumlah Petani Jagung Responden Berdasarkan Penggunaan Pupuk Kandang pada Usahatani Jagung, 2022

No.	Penggunaan Pupuk Kandang	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	<400 kg/Ha	14	11,66
2.	400 – 700 kg/Ha	8	6,67
3.	>700 kg/Ha	8	6,67
4.	Tidak Menggunakan Pupuk Kandang	90	75,00
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100,00</b>

Pada kegiatan pemupukan susulan, petani menggunakan pupuk Urea dan NPK. Pemupukan pertama dilakukan saat tanaman jagung berumur 7 – 10 hari setelah tanam dengan meletakkan pupuk pada lubang yang dibuat dengan alat tugal dengan jarak 5 cm dari tanaman dan ditutup kembali dengan tanah. Pemupukan kedua dilakukan biasanya dilakukan oleh petani bersamaan dengan kegiatan penyiangan dan pembumbunan atau 21 hari setelah tanam dengan meletakkan pupuk pada lubang yang dibuat dengan alat tugal dengan jarak 10 cm dari tanaman dan ditutup kembali dengan tanah. Pemupukan ketiga dilakukan saat umur tanaman 35 hari setelah tanam dengan meletakkan pupuk pada lubang yang dibuat dengan alat tugal dengan jarak 15 cm dari tanaman dan ditutup kembali dengan tanah.

**Tabel 2.6.** Jumlah Petani Jagung Responden Berdasarkan Penggunaan Pupuk Urea dan NPK pada Usahatani Jagung, 2022

No.	Penggunaan Pupuk	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	Urea		
	a. <300 kg/Ha	52	43,33
	b. 300 – 350 kg/Ha	20	16,67
	c. >350 kg/Ha	48	40,00
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100,00</b>
2.	NPK		
	a. <300 kg/Ha	116	96,67
	b. 300 – 350 kg/Ha	4	3,33
	c. >350 kg/Ha	0	0,00
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100,00</b>

Tabel 2.6 menunjukkan jumlah petani jagung responden berdasarkan penggunaan pupuk urea dan pupuk NPK pada usahatani jagung. Dengan penerapan pengaplikasian pupuk urea dan NPK selama satu musim tanam, diperoleh data bahwa rata-rata penggunaan pupuk urea oleh petani di lokasi penelitian adalah sebanyak 360 kg/ha/musim tanam, sedangkan rata-rata penggunaan pupuk NPK adalah sebanyak 130 kg/ha/musim tanam. Dari data ini terlihat bahwa dari kedua jenis pupuk yang digunakan oleh petani responden di lokasi penelitian, penggunaan pupuk NPK masih dibawah dosis yang dianjurkan. Penggunaan dosis pupuk yang kurang sesuai dengan anjuran, akan berakibat pada rendahnya produksi.

Tanaman jagung merupakan tanaman dengan tingkat kebutuhan air yang dikategorikan sedang, namun karena sebagian besar usahatani jagung masih mengandalkan ketersediaan air dari air hujan, maka pola tanam jagung harus menyesuaikan dengan kondisi musim (Aqil, Firmansyah, dan Akil, 2007). Jika kondisi lahan kering dan tidak ada hujan, maka perlu dilakukan pengairan paling kurang 15 hari sekali dengan cara mengalirkan air pada larikan dan dipastikan tidak ada yang menggenang (Badan Litbang Pertanian, 2023). Pengaturan air dengan pengairan perlu dilakukan untuk menghindari terjadinya cekaman kekurangan air pada tanaman pada fase pertumbuhan sampai pembentukan biji. Ketepatan pemberian air sesuai dengan tingkat pertumbuhan tanaman jagung sangat berpengaruh terhadap produksi. Periode pertumbuhan tanaman yang membutuhkan adanya pengairan dibagi menjadi lima fase; yaitu fase pertumbuhan awal (selama 15 - 25 hari), fase vegetatif (selama 25 - 40 hari), fase pembungaan (selama 15 - 20 hari), fase pengisian biji (selama 35 - 45 hari) dan fase pematangan (selama 10 - 25 hari). Tanaman jagung lebih toleran terhadap kekurangan air pada fase vegetatif dan fase pematangan, serta rentan menurunkan produksi apabila terjadi kekurangan air pada fase pembungaan karena akan mengakibatkan terhambatnya pengisian biji/jumlah biji dalam tongkol berkurang, demikian halnya pada fase pengisian biji akan berakibat pada mengecilnya ukuran biji (Aqil et al., 2007).

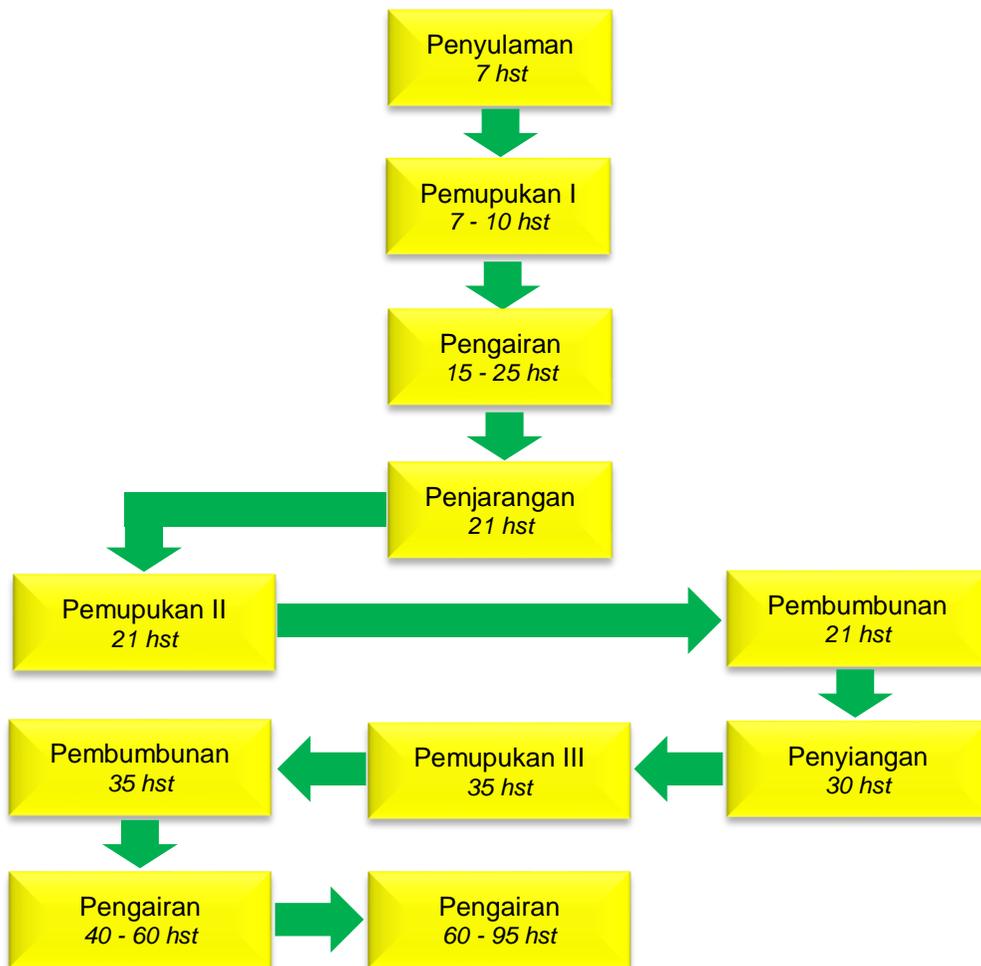
Salah satu faktor yang menyebabkan menurunnya produksi usahatani jagung adalah adanya serangan hama dan penyakit tanaman jagung. Dalam mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman jagung, umumnya petani menggunakan cara kimiawi dengan menggunakan pestisida. Cara ini dilakukan oleh petani di lokasi penelitian karena menganggap bahwa penggunaan pestisida relatif cepat dapat mengendalikan serangan hama dan penyakit tanaman. Namun penggunaan pestisida yang tidak terkontrol, selain akan merugikan petani dalam pembiayaan, juga akan menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Olehnya itu, praktik penggunaan pestisida oleh petani jagung di lokasi penelitian hanya dilakukan apabila terdapat gejala serangan hama dan penyakit pada tanaman jagung. Pestisida yang sering digunakan oleh petani jagung adalah jenis insektisida seperti *Metindo*, *Meurteur*, *Dangke* dan *Regent*. Rata-rata penggunaan insektisida oleh petani adalah rata-rata sebanyak 1 liter/ha/musim tanam dengan kisaran penggunaan antara 0,25 liter – 2 liter/ha/musim tanam. Tabel 2.7 menunjukkan jumlah petani jagung responden berdasarkan jenis penggunaan insektisida.

**Tabel 2.7.** Jumlah Petani Jagung Responden Berdasarkan Penggunaan Jenis Insektisida pada Usahatani Jagung, 2022

No.	Jenis Insektisida	Jumlah Responden (orang)	Persentase (%)
1.	<i>Metindo</i>	36	30,00
2.	<i>Meurteur</i>	16	13,33
3.	<i>Danke</i>	24	20,00
4.	<i>Regent</i>	24	20,00
5.	Tidak Menggunakan Insektisida	20	16,67
<b>Total</b>		<b>120</b>	<b>100,00</b>

Tabel 2.7 menunjukkan bahwa terdapat keberagaman dalam penggunaan jenis insektisida oleh petani jagung di lokasi penelitian. Hal yang menarik dari data tersebut, terdapat sebanyak 20 orang (16,67%) petani yang sama sekali tidak menggunakan insektisida. Alasan petani tidak menggunakan insektisida adalah selain tidak adanya gejala serangan hama tanaman, juga agar petani dapat menekan biaya produksi.

Berdasarkan uraian kinerja proses pemeliharaan tanaman jagung oleh petani yang terdiri dari berbagai tahapan kegiatan, maka secara ringkas alur proses pemeliharaan tanaman seperti ditampilkan pada Gambar 2.4.



Keterangan:

- hst = hari setelah tanam
- Proses pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan apabila terdapat gejala serangan

**Gambar 2.4.** Alur Proses Pemeliharaan Tanaman Jagung

### E. Proses Panen

Proses panen jagung merupakan salah satu tahap penting dalam budidaya tanaman jagung yang membutuhkan perhatian khusus. Kualitas panen jagung dapat memengaruhi hasil produksi dan kualitas biji jagung yang dihasilkan. Olehnya itu, untuk menghasilkan kualitas biji jagung yang baik, maka panen jagung harus dilakukan tepat waktu dengan teknik yang tepat. Panen jagung yang dilakukan sebelum waktu yang tepat dan dengan cara yang tidak tepat akan menyebabkan biji jagung rentan terhadap tumbuhnya jamur *aflatoxin* selama penyimpanan (Xu, Meng, dan Quackenbush, 2019).

Umur panen tanaman jagung sangat ditentukan oleh varietas jagung yang ditanam dan musim penanaman. Ciri-ciri jagung yang siap dipanen adalah klobot sudah berwarna coklat, rambut sudah berwarna hitam dan kering, jumlah klobot kering sudah mencapai 90% dan biji jagung telah mengeras dan bila ditekan dengan kuku tidak membebas (Badan Litbang Pertanian, 2023).

Umur tanaman jagung dari penanaman benih hingga berproduksi dan siap panen berkisar  $\pm 4$  bulan (106 – 25 hari setelah tanam), tergantung jenis varietas jagung yang diusahakan dan musim penanaman. Di lokasi penelitian, waktu panen jagung berlangsung dalam bulan April – Mei (musim tanam pertama) dan bulan Agustus – September (musim tanam kedua). Waktu panen yang baik adalah ketika musim kemarau, terutama jika akan menghasilkan produksi jagung panen biji kering. Panen jagung musim tanam pertama (April – Mei) di lokasi penelitian masih memungkinkan intensitas hujan yang tinggi, terutama jika panen dilakukan pada Bulan April. Data curah hujan di Kabupaten Bantaeng tahun 2023 menunjukkan bahwa curah hujan pada Bulan April berkisar 372,70 mm/bulan dengan jumlah hari hujan sebanyak 29 hari, sedangkan curah hujan pada Bulan Mei berkisar 54,80 mm/bulan dengan jumlah hari hujan sebanyak 9 hari (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng, 2024). Sedangkan waktu panen musim tanam kedua (Agustus – September), Kabupaten Bantaeng telah memasuki musim kemarau, dimana pada bulan tersebut berdasarkan data curah hujan (Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng, 2024) sama sekali tidak terjadi hujan. Oleh karena itu, dari dua waktu panen di lokasi penelitian, waktu panen pada musim tanam kedua yang tergolong rentan terhadap terjadinya penurunan kualitas jagung produksi usahatani petani. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhaeming (2010) yang mengemukakan bahwa waktu panen yang bertepatan dengan musim hujan di satu sisi, serta adanya keterbatasan sarana pascapanen yang dimiliki oleh petani di sisi lain, menjadi penyebab rendahnya kualitas jagung yang dihasilkan oleh petani. Tingginya kadar air jagung saat penanganan pasca panen menyebabkan kandungan *afلاتоксин* jagung yang dihasilkan petani cukup tinggi, yaitu di atas 150 *ppb* (Muhaeming, 2010). Sedangkan kadar *afлатоксин* yang dipersyaratkan secara aman untuk makanan ternak berdasarkan Standar Nasional Indonesia (SNI) adalah 150 - 200 *ppb* (Florenca Gulo, Mardawia Mabe Parenreng, dan Alvian Bastian, 2023) dan untuk bahan makanan sumber karbohidrat manusia berdasarkan WHO, FAO dan UNICEF tidak lebih dari 30 *ppb* (Miskiyah dan Widaningrum, 2013).

Selain waktu panen jagung, teknik pemanenan juga akan berakibat pada jumlah produksi yang dapat diperoleh. Molenaar (2020) mengemukakan bahwa cara panen yang masih dominan dilakukan secara tradisional mengakibatkan besarnya susut hasil panen dan pascapanen tanaman pangan. Produksi pertanian yang melimpah di saat musim hujan telah mengundang berbagai masalah kehilangan hasil, terutama dalam proses penanganan panen dan pascapanennya.

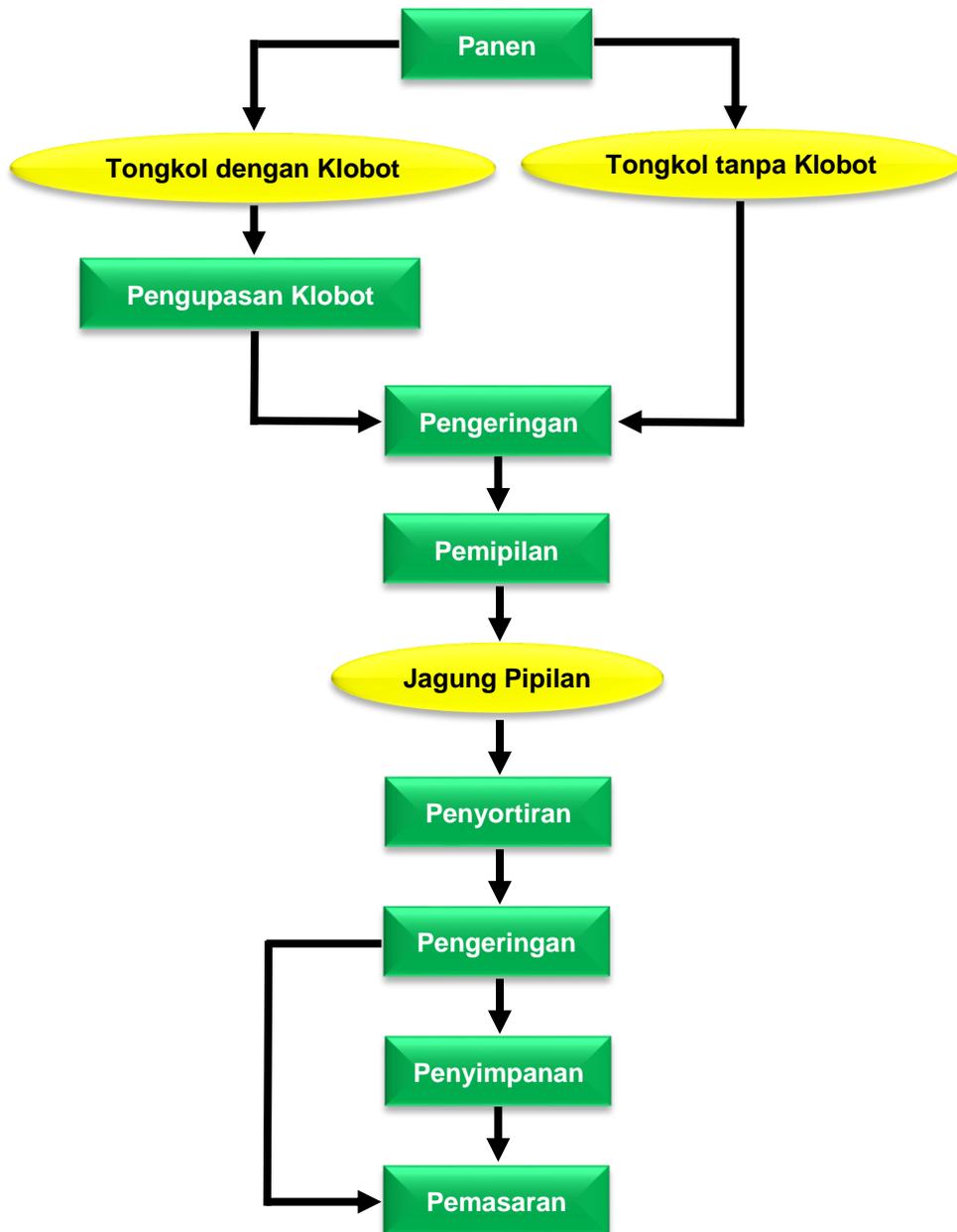
Terdapat dua cara panen jagung yang sering dilakukan oleh petani di lokasi penelitian, yakni memotong tangkai tongkol buah dari batang dengan menggunakan tangan atau dengan memotong batang tanaman, dan cara yang kedua adalah dengan mengupas klobot dan memotong batang satu ruas di atas tongkol serta membersihkan daun-daun yang masih tersisa pada saat buah masih pada posisi batang selama 7 – 10

hari di pertanaman (tergantung cuaca) untuk tujuan pengeringan sebelum melakukan pemanenan.

#### *F. Proses Pascapanen*

Proses penanganan pascapanen tanaman jagung adalah kegiatan penanganan produksi tanaman jagung, sejak pemanenan hingga siap disalurkan ke pedagang/konsumen langsung (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo, 2011). Pascapanen jagung merupakan tahapan penting yang perlu diperhatikan dalam proses produksi jagung. Setelah panen, jagung harus diolah dan diproses dengan baik agar dapat disimpan dalam waktu yang lama atau dijual dengan harga yang bersaing. Hal ini penting karena pengolahan yang tidak benar bisa membuat kuantitas dan kualitas jagung menurun dan mengurangi nilai ekonomisnya. Pascapanen jagung meliputi berbagai tahapan, yakni pengupasan klobot, pengeringan, pemipilan, penyortiran, penyimpanan dan distribusi/pemasaran (Gambar 2.5). Setiap tahapan membutuhkan perhatian khusus agar hasil panen yang diperoleh memiliki kuantitas dan kualitas sesuai dengan harapan.

Penanganan pascapanen jagung yang dilakukan secara manual dengan peralatan, seperti pengeringan dengan mengandalkan sinar matahari serta pemipilan yang dilakukan dengan menggunakan tangan menjadi penyebab jagung rentan terkena infeksi jamur yang berpotensi dalam menghasilkan *aflatoksin*, serta didukung oleh iklim yang memiliki kelembaban relatif rata-rata cukup tinggi, sangat sesuai pertumbuhan jamur, terutama dari jenis *Aspergillus* (Miskiyah dan Widaningrum, 2013).



**Gambar 2.5.** Alur Proses Panen dan Pascapanen Jagung

Setelah melalui proses pemanenan, jagung yang masih dalam bentuk tongkol melalui proses pengupasan klobot. Proses pengupasan klobot ini dilakukan ketika panen menggunakan cara memetik langsung tongkol dari batang tanaman jagung. Pengupasan klobot ditujukan untuk menurunkan kadar air jagung serta kelembaban di

sekitar biji jagung dan untuk memudahkan dalam proses pengangkutan selama proses pengeringan. Pemanenan jagung dengan klobot biasanya masih berkadar air tinggi, yaitu berkisar 30 - 40%, sedangkan jagung yang dipanen tanpa klobot berkadar air lebih rendah berkisar 17 - 20%.

Jagung yang baru melalui proses pemanenan biasanya memiliki kadar air yang terlalu tinggi dan amat berbahaya pada proses penyimpanan. Oleh karena itu, setelah melalui proses pengupasan klobot, maka perlu dilakukan pengeringan untuk mengurangi kadar air sehingga aman untuk disimpan. Jagung yang masih dalam bentuk tongkol akan lebih mudah untuk dipipil jika telah melalui proses pengeringan. Proses pengeringan jagung oleh petani di lokasi penelitian masih mengandalkan sinar matahari, sehingga jika proses pengeringan dilakukan ketika masa panen bertepatan dengan musim hujan, maka proses pengeringannya menjadi lambat. Penyimpanan jagung yang masih dalam proses pengeringan dengan kondisi penyimpanan yang tidak memadai akan menyebabkan jagung rentan ditumbuhi oleh jamur.

Terdapat dua tahap pengeringan jagung hasil panen, yakni pengeringan dengan tongkol sebelum dilakukan proses pemipilan dan pengeringan biji jagung setelah melalui proses pemipilan. Jagung yang telah melalui proses pengeringan di lahan pada saat sebelum panen, biasanya tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses pengeringannya. Untuk pengeringan jagung dengan tongkol terdiri dari dua bentuk, yaitu jagung dengan tongkol berkelobot dan jagung dengan tongkol tanpa kelobot. Pengeringan jagung dengan tongkol berkelobot tidak dianjurkan, karena akan memakan waktu yang lama dalam proses pengeringannya dan kadang menghasilkan jagung yang kualitasnya rendah. Pengeringan jagung dalam bentuk tongkol tanpa kelobot dilakukan hingga kadar airnya berkisar 17 - 18%, sedangkan pengeringan biji jagung yang telah dipipil dilakukan hingga mencapai kadar air 14 - 15%.

Setelah jagung dikeringkan dengan tingkat kadar air 17 – 18%, selanjutnya dilakukan proses pemipilan dengan cara manual (tangan) atau menggunakan alat pemipil jagung (sederhana atau mekanis). Proses pemipilan jagung ditujukan untuk memisahkan biji jagung dari tongkolnya. Proses pemipilan biji jagung berpengaruh terhadap butir biji rusak, kotoran dan membantu mempercepat proses pengeringan (Molenaar, 2020). Dalam melaksanakan proses pemipilan, petani di lokasi penelitian umumnya dimudahkan dengan ketersediaan alat pemipil jagung mekanis (*corn sheller*) yang disediakan oleh pedagang pengumpul jagung. Penyediaan alat pemipil jagung oleh pedagang pengumpul merupakan jasa tambahan yang diberikan kepada petani untuk mengikat petani menjual jagung pipilan hasil produksi usahataniya kepada pedagang yang bersangkutan.

Jagung yang telah dipisahkan dari tongkolnya dalam bentuk jagung pipilan selanjutnya disortir untuk membersihkan kotoran-kotoran yang terikut pada saat pemipilan dan penjemuran. Biasanya kotoran-kotoran yang tercampur dalam jagung pipilan berupa batu, potongan tongkol, biji pecah, biji kecil serta benda-benda lain yang akan mempengaruhi kadar kualitas jagung dan menurunkan harga jual. Proses penyortiran ini juga secara tidak langsung bermanfaat untuk menghindari dan menekan terjadinya serangan hama dan jamur, terutama bagi petani yang akan melakukan proses penyimpanan.

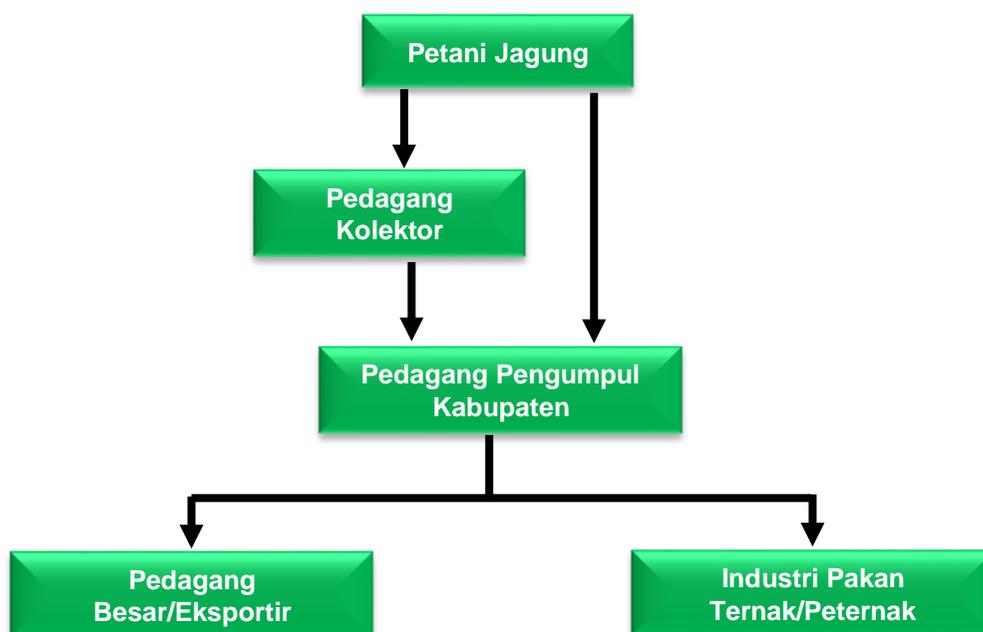
Petani yang tidak langsung menjual jagung pipilan hasil produksi usahatannya akan melakukan proses penyimpanan sebelum melakukan proses penjualan. Proses penyimpanan ini dilakukan oleh petani yang tidak terikat dengan pihak-pihak lain seperti pedagang pengumpul yang menyediakan sarana produksi, tidak memiliki kebutuhan untuk membiayai keperluan yang mendesak serta memiliki prasarana penyimpanan yang memungkinkan untuk melakukan penyimpanan. Bagi petani yang melakukan penyimpanan, perlu memperhatikan kadar air jagung dan fasilitas penyimpanan yang memadai, karena penyimpanan biji jagung dengan kadar air yang tepat mempengaruhi kualitas dalam masa penyimpanan untuk menghindari tumbuhnya jamur *aflatoksin* (Walker et al., 2018). Syarat penyimpanan biji-bijian dalam kondisi udara ruang penyimpanan yang cenderung kedap udara adalah tidak dalam kondisi lembab (kadar air 14–18%) agar tidak terjadi perubahan warna dari biji yang disimpan yang disebabkan oleh pertumbuhan jamur yang menghasilkan mikotoksin (Likhayo et al., 2018). Proses panen jagung yang diikuti dengan penanganan pascapanen seperti pengeringan dan pembersihan yang tepat, sangat penting diperhatikan dalam proses penyimpanan untuk melindungi jagung pipilan dari penurunan berat dan kualitas yang disebabkan oleh kondisi udara, jamur dan hama (Angelovič et al., 2018). Kondisi ruang penyimpanan yang tidak terkontrol akan menyebabkan terjadinya kenaikan konsentrasi air di udara sekitar tempat penyimpanan, sehingga memberikan kondisi ideal bagi pertumbuhan serangga dan jamur perusak biji (Molenaar, 2020).

Jagung pipilan hasil produksi usahatani yang dikelola oleh petani selanjutnya dipasarkan untuk memperoleh penerimaan yang akan menutupi biaya produksi yang telah dikeluarkan dalam proses produksi serta keuntungan yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan keluarganya. Untuk menjamin keberlanjutan produksi, maka upaya-upaya untuk meningkatkan produksi jagung perlu diimbangi dengan pemasaran jagung yang saling menguntungkan pihak-pihak yang terlibat. Keuntungan sebagai pendapatan yang diperoleh petani pada subsistem produksi usahatani jagung menjadi salah satu faktor yang memotivasi petani untuk melakukan kegiatan produksi secara berkelanjutan.

Pasar jagung melibatkan lembaga-lembaga perantara dalam upaya menjembatani pergerakan jagung dari produsen ke konsumen. Lembaga-lembaga perantara ini melakukan aktifitas bisnis melalui pelaksanaan fungsi-fungsi pemasaran (Gambar 2.6). Hasil produksi petani jagung di lokasi penelitian umumnya dipasarkan langsung ke pedagang pengumpul di tingkat kabupaten. Bagi petani yang terikat dengan pedagang pengumpul dalam pengadaan sarana produksi di awal pertanaman, wajib untuk menjual hasil produksinya kepada pedagang yang bersangkutan. Pedagang pengumpul yang terikat kontrak pasokan jagung pipilan dengan pedagang besar atau industri yang menggunakan jagung sebagai bahan baku, melakukan strategi untuk menjamin ketersediaan pasokan dengan cara mengikat petani (terutama petani yang kebutuhan sarana produksinya diperoleh secara mandiri dan tidak melalui kelompok tani) melalui penyediaan modal berupa sarana produksi seperti benih, pupuk dan pestisida yang dibutuhkan oleh petani. Konsekuensinya, petani wajib menjual hasil produksi usahatannya ke pedagang yang menyediakan sarana produksi tersebut. Hasil penjualan bersih diterima oleh petani setelah dikurangi dengan nilai sarana produksi yang telah diperolehnya. Tingginya tingkat persaingan antara pedagang pengumpul

tingkat kabupaten dalam menjamin ketersediaan pasokan jagung, maka beberapa pedagang pengumpul juga melakukan strategi dengan memanfaatkan jasa kolektor yang langsung ke usahatani atau ke rumah-rumah petani untuk membeli hasil panen. Tidak jarang dijumpai pedagang kolektor membawa alat pemipil jagung sebagai tambahan jasa yang ditawarkan untuk dapat menarik petani menjual hasil produksinya.

Untuk memenuhi standar kualitas sebagaimana yang dipersyaratkan oleh pedagang besar atau industri pakan ternak, pedagang pengumpul kabupaten masih melakukan penanganan lanjutan terhadap jagung yang telah dipasok dari petani jagung. Biasanya pedagang pengumpul masih melakukan pengeringan kembali untuk memenuhi standar kadar air atau melakukan sortasi dan membersihkan kembali jagung untuk memenuhi standar kadar kotoran atau debu yang dipersyaratkan. Setelah jagung terkumpul dan dilakukan penanganan seperlunya, pedagang pengumpul kabupaten melakukan penyimpanan hingga memenuhi jumlah yang cukup untuk dilakukan penyaluran ke pedagang besar atau industri pakan ternak yang ada di Kabupaten Sidenreng Rappang, Kota Makassar, Kabupaten Gowa dan Takalar. Upaya penanganan lanjutan oleh pedagang pengumpul tingkat kabupaten dimungkinkan, karena umumnya para pedagang ini memiliki sarana dan prasarana yang lengkap seperti lantai jemur, alat pengukur kadar air (*corn moisture meter*) untuk menjamin kualitas jagung sesuai dengan yang dipersyaratkan oleh pedagang besar/eksportir dan industri.



**Gambar 2.6.** Saluran Proses Pemasaran Jagung

Dengan fenomena proses pemasaran jagung yang terjadi di lokasi penelitian, posisi petani dalam penentuan harga menjadi lemah. Hal ini sejalan dengan temuan (Saiful, 2021) yang mengemukakan temuannya bahwa petani pada umumnya melakukan pemasaran di rumah mereka sendiri, dimana pedagang yang aktif mendatangi petani, sehingga secara tidak langsung hal ini mengakibatkan ruang gerak petani menjadi terbatas, termasuk mendapatkan informasi harga. Petani berada pada posisi tawar (*bargaining position*) yang lemah dalam pemasaran hasil yang menyebabkan harga yang diterima petani berfluktuasi sesuai ketentuan pedagang. Tingkat harga jagung yang berlaku di tingkat petani berdasarkan data yang diperoleh di lokasi penelitian berkisar Rp 2.500 – Rp 2.700 per kilogram untuk jagung pipilan kering panen dan Rp 3.500 – Rp 4.000 per kilogram untuk jagung yang telah melalui proses pengeringan dengan tingkat kadar air berkisar 17% - 20%.

#### **2.4.2.2. Kinerja Hasil pada Subsistem Produksi Usahatani Jagung**

Kinerja usahatani jagung selain digambarkan berdasarkan kinerja proses sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya, juga dapat digambarkan berdasarkan kinerja hasil yang merupakan capaian usahatani dalam menjalankan kinerja prosesnya. Indikator kinerja keberhasilan petani jagung dalam mengelola usahatani dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh petani dalam luasan dan jangka waktu tertentu (ha/musim tanam). Indikator kinerja hasil secara lengkap disajikan pada Tabel 2.2 yang secara lengkap menggambarkan struktur penerimaan, biaya, pendapatan dan rasio-rasio keuangan yang mengukur kemampuan usahatani jagung dalam hal produktivitas, profitabilitas, efektifitas dan efisiensi dalam pengelolaannya.

##### **A. Penerimaan dan Biaya Usahatani Jagung**

Penerimaan usahatani merupakan pendapatan kotor (*Gross Income*) yang diterima usahatani yang dihitung dari jumlah produksi usahatani dikalikan dengan harga per unit produksi (Soekartawi, 2002). Pada Tabel 2.8 menunjukkan bahwa usahatani jagung petani di lokasi penelitian menghasilkan penerimaan usahatani sebesar Rp 17.304.300/ha dari hasil penjualan produksi jagung pipilan sebanyak 6.409 kg dengan tingkat harga sebesar Rp 2.700/kg.

Untuk menghasilkan produksi, petani mengalokasikan biaya usahatani yang terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel (Soeharjo dan Patong, 1986; Soekartawi, 2002). Total biaya yang dialokasikan oleh petani jagung untuk membiayai usahatani adalah sebesar Rp 10.100.030/ha. Struktur alokasi biaya pada usahatani jagung sebagian besar dialokasikan untuk komponen biaya variabel, yaitu sebesar Rp 9.848.030/ha (97,50%), sedangkan biaya tetap sebesar Rp 252.000/ha (2,50%). Komponen biaya variabel yang terbesar dialokasikan oleh petani untuk membeli herbisida dan benih jagung, masing-masing sebesar 28,81% dan 27,03% dari total biaya yang dialokasikan untuk menghasilkan produksi jagung.

**Tabel 2.8.** Struktur Penerimaan, Biaya dan Pendapatan Petani Jagung, 2022

N o.	Uraian	Satuan	Vol.	Harga/ Unit (Rp)	Nilai (Rp/ha/ Musim Tanam)	Persentase dari Biaya Produksi (%)
1.	<b>Penerimaan</b>	kg/ha	6.409	2.700	<b>17.304.300</b>	-
2.	<b>Biaya Variabel</b>				<b>9.848.030</b>	<b>97,50</b>
	<b>A. Sarana Produksi</b>				<b>7.310.750</b>	<b>72,38</b>
	a. Benih Jagung	kg/ha	15	182.000	2.730.000	27,03
	b. Pupuk Urea	kg/ha	360	2.250	810.000	8,02
	c. Pupuk NPK	kg/ha	130	2.300	299.000	2,96
	d. Pupuk Kandang	kg/ha	755	450	339.750	3,36
	e. Insektisida	L/ha	1	222.000	222.000	2,20
	f. Herbisida	L/ha	6	485.000	2.910.000	28,81
	<b>B. Tenaga Kerja</b>				<b>2.537.280</b>	<b>25,12</b>
	a. Pengolahan Lahan	HOK/ha	4,48	90.000	403.200	3,99
	b. Penanaman Benih	HOK/ha	6,06	88.000	533.280	5,28
	c. Pemupukan	HOK/ha	5,85	60.000	351.000	3,48
	d. Penyiangan	HOK/ha	6,18	75.000	463.500	4,59
	e. Pengendalian OPT	HOK/ha	4,14	95.000	393.300	3,89
	f. Panen	HOK/ha	3,93	100.000	393.000	3,89
3.	<b>Biaya Tetap</b>				<b>252.000</b>	<b>2,50</b>
	a. Pajak Lahan	Rp/ha	-	66.000	66.000	0,65
	b. Penyusutan Alat	Rp/MT	-	186.000	186.000	1,84
4.	<b>Total Biaya (2 + 3)</b>				<b>10.100.030</b>	<b>100,00</b>
5.	<b>Pendapatan Bersih Usahatani (1 – 4)</b>				<b>7.204.270</b>	-
6.	<b>Gross Margin (1 – 2)</b>				<b>7.456.270</b>	-
7.	<b>Rate of Return (6 : 2 x 100%)</b>				<b>75,71</b>	-
8.	<b>Capital Turn Over (1 : 3)</b>				<b>68,67</b>	-
9.	<b>Profitability Index (6 : 1)</b>				<b>0,43</b>	-

### *B. Margin Kotor dan Pendapatan Bersih Usahatani Jagung*

Margin kotor diperoleh dengan menghitung jumlah penerimaan setelah dikurangi dengan total biaya variabel (Yan et al., 2024). Hasil analisis sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 2.8, menunjukkan bahwa margin kotor yang diperoleh usahatani jagung adalah sebesar Rp 7.456.270. Nilai margin kotor yang diperoleh menunjukkan seberapa besar penerimaan usahatani yang tersisa setelah usahatani membayar seluruh biaya variabel untuk menghasilkan produksi.

Pendapatan bersih usahatani adalah selisih antara total penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan oleh usahatani (Soekartawi, 2002). Jika margin kotor merupakan jumlah penerimaan yang diperoleh usahatani setelah dikurangi dengan total biaya variabel, maka pendapatan bersih usahatani jagung merupakan jumlah

penerimaan setelah dikurangi dengan seluruh biaya produksi usahatani. Hasil analisis sebagaimana yang ditampilkan pada Tabel 2.8 menunjukkan bahwa pendapatan bersih yang diperoleh usahatani jagung di lokasi penelitian adalah sebesar Rp 7.204.270/ha.

### C. *Tingkat Pengembalian, Perputaran Modal dan Indeks Profitabilitas Usahatani Jagung*

Untuk mengetahui kinerja keuangan pada subsistem produksi usahatani jagung di lokasi penelitian, maka digunakan analisis rasio keuangan. Analisis rasio keuangan adalah angka yang diperoleh dari hasil perbandingan dari satu komponen keuangan dengan komponen keuangan lainnya yang mempunyai hubungan yang relevan dan signifikan untuk mengetahui kinerja usaha secara internal serta membandingkannya dengan kinerja antar periode waktu atau dengan usaha lain di industri yang sama (Harahap, 2018). Pada penelitian ini, analisis rasio keuangan yang digunakan untuk mengetahui kinerja keuangan usahatani jagung adalah tingkat pengembalian, perputaran modal dan indeks profitabilitas.

Tingkat pengembalian (*rate of return*) merupakan ukuran pendapatan atau kerugian yang diperoleh usahatani jagung dari investasi modal yang dialokasikan untuk membiayai produksi. Tabel 2.8 menunjukkan bahwa tingkat pengembalian terhadap biaya produksi/variabel (*rate of return*) sebesar 75,71% yang berarti bahwa investasi modal untuk membiayai produksi melalui biaya variabel akan mengembalikan investasi sebesar 75,71%. Efisiensi dan efektifitas usahatani jagung dalam memanfaatkan modal dapat diketahui dengan menghitung perputaran modal (*capital turnover*). Nilai yang diperoleh dari perhitungan rasio perputaran modal juga menunjukkan keaktifan modal yang digunakan oleh usahatani untuk memperoleh pendapatan. Hasil analisis rasio menunjukkan perputaran modal pada usahatani jagung adalah sebesar 68,67 yang berarti bahwa setiap Rp 1 dari modal yang digunakan akan diperoleh penerimaan sebesar Rp 68,67. Hasil analisis indeks profitabilitas usahatani jagung menunjukkan nilai sebesar 0,43 yang berarti bahwa dalam setiap Rp 1 biaya yang dikeluarkan akan diperoleh sebesar Rp 0,43 penerimaan setelah dikurangi dengan biaya variabel.

## 2.5. Kesimpulan dan Rekomendasi

Sistem agribisnis jagung melibatkan subsistem hulu, subsistem produksi usahatani, subsistem hilir dan subsistem jasa layanan pendukung agribisnis. Subsistem agribisnis jagung menjalankan fungsinya untuk memperlancar kinerja proses pada sistem produksi usahatani dan menunjukkan kelayakan ditinjau dari kinerja hasil berupa pendapatan bersih sebesar Rp 7.204.270/ha, *Gross Margin* sebesar Rp 7.456.270/ha, *Rate of Return* sebesar 75,71%, *Capital Turnover* sebesar 68,67 dan *Profitability Index* sebesar 0,43.

Agar dapat meningkatkan kinerja pada subsistem produksi usahatani jagung, maka perlu peningkatan peran dan fungsi kelembagaan di tingkat petani yang dapat bertindak sebagai penghubung dengan pelaku pada subsistem agribisnis lainnya. Peningkatan peran dan fungsi kelembagaan di tingkat petani diharapkan akan

menjamin sistem agribisnis jagung dapat berjalan sebagaimana yang diharapkan, terutama untuk peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani serta peningkatan kontribusi terhadap pembangunan ekonomi daerah dan nasional.

## 2.6 Daftar Pustaka

- Aldillah, R. (2018). Strategi pengembangan agribisnis jagung di Indonesia. *Analisis Kebijakan Pertanian* 15(1), 43. DOI: 10.21082/akp.v15n1.2017.43-66
- Angelovič, M., Krištof, K., Jobbágy, J., Findura, P., & Križan, M. (2018). The effect of conditions and storage time on course of moisture and temperature of maize grains. *BIO Web of Conferences*, 10, 02001. DOI: 10.1051/bioconf/20181002001
- Aqil, M., Firmansyah, I. U., & Akil, M. (2007). Pengelolaan Air Tanaman Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Serealia, Maros* (1), 219–237. Retrieved from [balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/.../11/duatujuh.pdf](http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/wp-content/.../11/duatujuh.pdf)
- Asriadi, A. A., Salam, M., Nadja, R. A., & Fudjaja, L. (2023). Gross Margin and Profitability Analyzes of Shallot Farming. *Asian Journal of Accounting and Finance*, 5(3), 55–66. DOI: 10.55057/ajafin.2023.5.3.5
- Bacon, C. R., Cariño, D. R., & Stancil, A. (2011). *Performance Evaluation: Rate of Return Measurement*. USA: CFA Institute. Retrieved from <https://www.cfainstitute.org/-/media/documents/support/programs/cipm/2019-cipm-l1v1r4.ashx>
- Badan Litbang Pertanian. (2023). *Budidaya Jagung*. Retrieved from [www.litbang.deptan.go.id](http://www.litbang.deptan.go.id)
- Badan Pusat Statistik. (2022). *The 2021 Analysis of Maize and Soybean Productivity in Indonesia*. Retrieved from <https://www.bps.go.id/en/publication/2022/12/16/9e87d65dae851717a1af5784/the-2021-analysis-of-maize-and-soybean-productivity-in-indonesia.html>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bantaeng. (2024). *Bantaeng Regency in Figures*. Retrieved from <https://bantaengkab.bps.go.id/publication.html>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Selatan. (2023). *Sulawesi Selatan Province in Figures*. Retrieved from <https://sulsel.beta.bps.go.id/en/publication/2023/02/28/3ea69ff21d346fa74bb816b9/provinsi-sulawesi-selatan-dalam-angka-2023.html>
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo. (2011). *Penanganan Pascapanen dan Teknologi Pengolahan Hasil Jagung*. Gorontalo. Retrieved from <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/326b0746-5031-4aa4-ab9b-9d801c1c627a/content>
- Cuthbert, J. R., & Magni, C. A. (2016). Measuring the inadequacy of IRR in PFI schemes using profitability index and AIRR. *International Journal of Production Economics* 179, 130–140. DOI: 10.1016/j.ijpe.2016.05.024
- Dinas Pertanian Kabupaten Bantaeng. (2023). *Data Realisasi Jagung Kabupaten Bantaeng (Bantaeng Regency maize realizatin data)*. Unpublished data (in Indonesian).
- Djokoto, J. G., & Zigah, D. E. (2021). Gross margin of smallholder palm fruit processors with non-allocable inputs in Assin north and south districts in Ghana. *Journal of Agriculture and Food Research* 5, 100177. DOI: 10.1016/j.jafr.2021.100177

- Elisabeth Sadoulet, E. W. M. H. D. A. de J. K. E. (2021). *Private Input Suppliers as Information Agents for Technology Adoption in Agriculture* (Vol. 149). Barkeley. Retrieved from <https://typeset.io/papers/private-input-suppliers-as-information-agents-for-technology-2tshoxjzlc>
- Florenzia Gulo, Mardawia Mabe Parenreng, & Alvian Bastian. (2023). Implementasi Pengolahan Citra Untuk Menghitung Jumlah Kandungan Aflatoksin Pada Jagung Sebagai Bahan Utama Pakan Ternak. *Journal of Embedded Systems, Security and Intelligent Systems* 04(May), 16–23. DOI: 10.59562/jessi.v4i1.469
- Harahap, S. S. (2018). *Analisis kritis atas laporan keuangan.Edisi Revisi*. Jakarta: Penerbit Rajawali Pers.
- Hikmawati, M. (2019). Pengaruh Dosis Pupuk Dan Pembunuhan Terhadap Produksi Jagung( *Zea mays L.* ). *JURNAL AGRI-TEK : Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Eksakta* 20(1), 12–22. DOI: 10.33319/agtek.v20i1.45
- Humoen, M. I., Sudirman Yahya, & Supijatno. (2020). Tanggap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung terhadap Waktu Tanam yang Berbeda. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)* 48(2), 127–134. DOI: 10.24831/jai.v48i2.30713
- Kartika, T. (2018). Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (*Zea Mays L*) Non Hibrida di Lahan Balai Agro Teknologi Terpadu (ATP). *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam* 15(2), 129. DOI: 10.31851/sainmatika.v15i2.2378
- Kasmir. (2014). *Analisis Laporan Keuangan* (Edisi Satu). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Kementerian Pertanian. (2020). *Outlook jagung 2020: komoditas pertanian subsektor tanaman pangan (Maize outlook 2020: agricultural commodity in the food crops subsector)*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. (in Indonesian).
- Kementerian Pertanian. (2021a). Analisis Kinerja Perdagangan Jagung (Maize trading performance analysis). In *Kementerian Pertanian*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. (in Indonesian).
- Kementerian Pertanian. (2021b). *Petunjuk Teknis Bantuan Pemerintah Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Tahun 2021*. Retrieved from <http://distanprovinsibali.com/petunjuk-teknis-simantri>
- Kementerian Pertanian. (2022). *Analisis Kinerja Perdagangan Jagung Semester I*. Pusat Data dan Sistem Informasdi Pertanian, Sekretariat Jenderal Kementerian Pertanian. Retrieved from <https://satudata.pertanian.go.id/details/publikasi/441>
- Krisnamurthi, B. (2020). *Pengertian Agribisnis*. Bogor: Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor. Retrieved from <https://agribisnis.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2021/04/Pengertian-Agribisnis-by-Bayu-Krisnamurthi.pdf>
- Likhayo, P., Bruce, A. Y., Tefera, T., & Mueke, J. (2018). Maize grain stored in hermetic bags: Effect of moisture and pest infestation on grain quality. *Journal of Food Quality* 2018. DOI: 10.1155/2018/2515698
- Miskiyah, M., & Widaningrum, W. (2013). Pengendalian aflatoksin pada pascapanen jagung melalui penerapan HACCP. *Jurnal Standardisasi* 10(1), 1–10. DOI: 10.31153/js.v10i1.2
- Molenaar, R. (2020). Panen Dan Pascapanen Padi, Jadung Dan Kedelai. *Eugenia* 26(1), 17–28. DOI: <https://doi.org/10.35791/eug.26.1.2020.35207>

- Muhaeming. (2010). *Strategi pemasaran jagung di Kabupaten Bantaeng (Maize marketing strategy in Bantaeng Regency)* (Universitas Hasanuddin). Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia. Retrieved from <https://123dok.com/document/y91o2mqj-strategi-pemasaran-jagung-di-kabupaten-bantaeng-strategy-of-maize-marketing-in-bantaeng-regency-muhaeming.html> (in Indonesian).
- Pramundito, J. (2024). Examining the the Behavior of Maize Maize Productivity and Harvest Land to Enhance Maize Production: a System Dynamics Framework. *Procedia Computer Science* 234, 894–899. DOI: 10.1016/j.procs.2024.03.077
- Rukka, M. R. (2008). Analisis Perancangan dan Pengembangan Agrosistem: Buku Kerja dalam 8 Modul Pembelajaran. In *Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin* (p. 9).
- Sa'id, E. G. (2018). Agribisnis dan ekonomi pangan. In *Ekonomi Pangan* (pp. 1–43). Jakarta: Universitas Terbuka. Retrieved from <http://repository.ut.ac.id/4592/1/PANG4224-M1.pdf>
- Saiful, N. A. (2021). *Anomali Pemasaran Jagung di Sulawesi Selatan*. Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
- Salam, M. (2011). Metodologi penelitian sosial kualitatif menggugat doktrin kualitatif. In *(Makassar: Masagena Press)*. Makassar: Penerbit Masagena Press.
- Saragih, B. (2010). *Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Bogor: IPB Press.
- Shi, X., & Zhang, W. (2023). Research on Supplier Selection, Evaluation, and Relationship Management. *Open Journal of Business and Management* 11(03), 1208–1215. DOI: 10.4236/ojbm.2023.113067
- Singh, D. K., & Singh, S. (2015). Procurement Strategy for Manufacturing and JIT. *International Journal of Engineering Research and Development* 11(02), 10–17.
- Siwu, A. A. R., Mandei, J. R., & Ruauw, E. . . (2019). Dampak Program Bantuan Sarana Produksi Pertanian Terhadap Pendapatan Petani Cabai Di Desa Kauneran Kecamatan Sonder. *Agri-Sosioekonomi* 14(3), 347. DOI: 10.35791/agsrosek.14.3.2018.22653
- Soeharjo & Patong. (1986). *Sendi-sendi Pokok Ilmu Usahatani*. Ujung Pandang: Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin.
- Soekartawi. (2002). *Analisis Usahatani*. Jakarta: UI Press.
- Suardi, S. S. (2019). Analisa Penggunaan Biodiesel Minyak Jagung Sebagai Campuran Bahan Bakar Alternatif Mesin Diesel. *Inovtek Polbeng* 9(2), 280. DOI: 10.35314/ip.v9i2.1041
- Suarna, E. (2006). Prospek dan Tantangan Pemanfaatan Biofuel sebagai Sumber Energi Alternatif Pengganti Minyak di Indonesia. *P2TKKE-Badan Pengkajian Dan Penerapan Teknologi (BPPT)* 1–15. Retrieved from [http://www.reocities.com/markal\\_bppt/publish/biofbbm/bisuar.pdf](http://www.reocities.com/markal_bppt/publish/biofbbm/bisuar.pdf)
- Volker Stich, Daniel Pause, Matthias Blum, N. H. (2016). A Simulation Based Approach to Investigate the Procurement Process and its Effect on the Performance of Supply Chains. *International Conference on Advances in Production Management Systems*. DOI: 10.1007/978-3-319-51133-7
- Walker, S., Jaime, R., Kagot, V., & Probst, C. (2018). Comparative effects of hermetic and traditional storage devices on maize grain: Mycotoxin development, insect infestation and grain quality. *Journal of Stored Products Research* 77, 34–44. DOI: 10.1016/j.jspr.2018.02.002

- Xu, J., Meng, J., & Quackenbush, L. J. (2019). Use of remote sensing to predict the optimal harvest date of corn. *Field Crops Research* 236(December 2015), 1–13. DOI: 10.1016/j.fcr.2019.03.003
- Yan, E., Munier-Jolain, N., Martin, P., & Carozzi, M. (2024). Intercropping on French farms: Reducing pesticide and N fertiliser use while maintaining gross margins. *European Journal of Agronomy* 152, 1–11. DOI: 10.1016/j.eja.2023.127036

