

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertanian merupakan salah satu sektor yang sangat penting khususnya subsektor tanaman pangan karena menghasilkan bahan pangan untuk kelangsungan hidup. Pembangunan pertanian dalam subsektor tanaman pangan diarahkan untuk meningkatkan produksi pangan dengan tujuan terciptanya swasembada pangan (terutama padi, jagung dan kedelai). Jagung adalah komoditas yang dapat digunakan dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga dalam kegiatan konsumsi yaitu sebagai bahan pangan dan pakan bagi hewan ternak (Ramayana dkk., 2021). Jagung hibrida merupakan salah satu bahan baku utama dalam industri pakan ternak unggas. Perkembangan industri ternak unggas cukup cepat sehingga akan mendorong peningkatan kebutuhan akan jagung (Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan, 2017).

Jagung bukan hanya dikonsumsi sebagai sayuran, namun dapat diolah menjadi berbagai makanan. Pipilan kering dan daun dari jagung dapat digunakan sebagai pakan ternak (Faqih dkk., 2020). Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2025) bahwa peningkatan produksi jagung di Indonesia dari 14,77 juta ton pada tahun 2023 menjadi 15,14 juta ton pada tahun 2024, yang disertai dengan bertambahnya luas lahan panen dari 2,48 juta hektar menjadi 2,55 juta hektar dengan produktivitas pada tahun 2023 sebesar 59,56% dan pada tahun 2024 sebesar 59,37%, hal ini menunjukkan bahwa produktivitas jagung masih bergantung pada ekspansi lahan. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan produksi belum sepenuhnya dioptimalkan.

Sulawesi Selatan merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang menempati peringkat keempat sebagai penghasil jagung terbesar di Indonesia. Berikut adalah produksi, luas lahan dan produktivitas jagung di Sulawesi Selatan.

Tabel 1. Produksi Jagung di Sulawesi Selatan, Tahun 2020-2024.

No	Tahun	Luas Lahan (Juta Hektar)	Produksi (Juta Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	2020	0,21	1,09	5,19
2.	2021	0,19	1,03	5,42
3.	2022	0,20	1,15	5,72
4.	2023	0,18	1,03	5,72
5.	2024	0,19	1,13	5,95
Rata-rata		0,19	1,09	5,74

Sumber: Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2024)

Berdasarkan Tabel 1 pada tahun 2023, produksi jagung di provinsi sulawesi selatan mencapai 1,03 juta ton dan meningkat sekitar 10,34 ton/ha pada tahun 2024 menjadi 1,13 juta ton, seiring dengan bertambahnya luas lahan panen sebesar 5,72 ton/ha. Produktivitas jagung juga mengalami peningkatan dari 5,72 ton/ha pada tahun 2023 menjadi 5,95 ton/ha pada tahun 2024. Luas panen dan produksi jagung di Kecamatan Bontomarannu dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 2. Luas Panen dan Produksi Jagung di Kecamatan Bontomarannu 3 Tahun Terakhir

No	Tahun	Luas Lahan (Hektar)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
1.	2022	1.190	7.141	6,00
2.	2023	2.896	16.219	5,60
3.	2024	1.244	6.971	5,60
Rata-rata		1.776	10.110	5,73

Sumber: Badan Pusat Statistik Sulawesi Selatan (2024)

Tabel 2 menunjukkan perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di Kecamatan Bontomarannu selama tiga tahun terakhir. Pada tahun 2022, luas panen mencapai 1.190 hektar dengan produksi sebesar 7.141 ton dan produktivitas 6,00 ton per hektar. Tahun 2023 terjadi peningkatan luas panen secara

signifikan menjadi 2.896 hektar dan produksi naik menjadi 16.219 ton, meskipun produktivitas sedikit menurun menjadi 5,60 ton per hektar. Pada tahun 2024, luas panen kembali menurun menjadi 1.244 hektar dengan produksi sebesar 6.971 ton, sementara produktivitas tetap di angka 5,60 ton per hektar. Rata-rata selama tiga tahun, luas panen jagung di Kecamatan Bontomarannu sebesar 1.776 hektar dengan produksi 10.110 ton dan produktivitas 5,73 ton per hektar. Data ini menunjukkan bahwa fluktuasi luas panen berpengaruh terhadap produksi jagung, sedangkan produktivitas cenderung stabil, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti iklim, ketersediaan sarana produksi, serta kebijakan dan pembinaan di sektor pertanian. Hal menunjukkan peningkatan produksi jagung di Sulawesi Selatan tidak hanya disebabkan oleh bertambahnya luas lahan panen, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti penerapan teknologi pertanian yang semakin berkembang.

Teknologi dalam pertanian memiliki peran penting dalam meningkatkan efisiensi dan hasil produksi. Pembangunan sektor pertanian tanpa penerapan teknologi sulit dilakukan karena teknologi dan pertanian saling berkaitan erat (Ali, 2017) Dalam praktiknya, penggunaan teknologi memungkinkan petani untuk mengelolah usaha tani dengan lebih praktis dan hasil yang lebih optimal dibandingkan metode tradisional.

Perkembangan teknologi pertanian terus mengalami kemajuan, baik dari segi teknik, metode, maupun penggunaan bahan perangsang tumbuh organik yang dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara tanaman. Salah satu aspek penting dalam modernisasi pertanian adalah penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan) yang semakin berkembang. Seiring dengan berkurangnya tenaga kerja pertanian,

alsintan menjadi solusi utama dalam berbagai proses usaha tani, mulai dari pengolahan lahan, penanaman, panen, hingga pascapanen (Amin, 2015)

Di sektor usaha tani jagung, masih banyak petani yang menggunakan metode tradisional seperti tugal dalam proses penanaman. Cara ini kurang efisien karena membutuhkan lebih banyak waktu, tenaga, dan biaya. Oleh karena itu, penggunaan alat tanam modern menjadi penting untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Alat tanam *row seeder* merupakan salah satu inovasi yang dapat digunakan dalam proses penanaman biji-bijian seperti jagung. Alat ini dirancang untuk menanam benih dengan kedalaman dan jumlah yang tepat, sehingga menghasilkan pertumbuhan yang lebih seragam dan optimal (Amrullah & Hadi, 2016).

Terdapat beberapa metode penanaman benih menggunakan mesin, antara lain *broadcasting* (penyebaran benih), *drill seeding* (penanaman acak), *precision drilling* (penanaman dengan jarak teratur), *hill dropping* (penempatan benih dalam kelompok), dan *check row planting* (penempatan benih secara seragam). Salah satu jenis alat yang sering digunakan adalah *centrifugal broadcast seeder*, yang berfungsi menyebarkan benih secara merata dengan memanfaatkan gaya sentrifugal. Sistem ini memungkinkan distribusi benih yang lebih luas dan efisien, sehingga dapat meningkatkan efektivitas dalam proses penanaman (Kadirman, 2017).

Berbagai alat mesin pertanian sudah mulai dikenal oleh petani antara lain traktor, dan alat pasca panen seperti mesin pemipil jagung. Kegiatan produksi lain yang banyak menggunakan tenaga kerja adalah penanaman dan pemupukan. Alat

mesin pertanian yang bisa digunakan adalah seed planter biji-bijian yang juga bisa digunakan sebagai alat pemupukan. *Seed planter* atau alat tanam mempunyai berbagai jenis desain dan telah dikembangkan melalui beberapa pendekatan yang memiliki kekurangan dan kelebihan. Namun secara umum penggunaan alsintan ini bertujuan untuk mengefisienkan tenaga dan waktu yang pada akhirnya mengefisienkan biaya. Sebagaimana disebutkan Aldillah (2016) bahwa penggunaan alsintan mampu menekan biaya usahatani dan memberikan keuntungan bagi petani, sehingga mampu berkontribusi pada pencapaian swasembada pangan.

Proses budidaya tanaman jagung dilahan yang luas akan merepotkan petani jika tidak diimbangi dengan pemakaian alat dan mesin pertanian yang mampu memudahkan pekerjaan para petani. Oleh karena itu pada setiap tahapan kegiatan budidaya mulai dari pengolahan tanah, penyemaian, penanaman, pemeliharaan hingga pemanenan harus menggunakan peralatan pertanian yang bisa membantu memudahkan dan mempercepat pekerjaan petani. Sitorus dkk. (2015) menjelaskan bahwa peningkatan efisiensi waktu, tenaga dan biaya pada setiap tahapan budidaya dapat diimplementasikan melalui penggunaan alat dan mesin pertanian yang tepat guna dan sesuai dengan kondisi sosial dan wilayah petani setempat.

Hasil penelitian Hermawan (2011a) menjelaskan bahwa terjadi peningkatan efisiensi pada penggunaan traktor tangan di lahan pasang surut yaitu sekitar 80 %. Alat penanam benih jagung juga mampu meningkatkan efisiensi waktu penanaman hingga 85% (Santoso dkk., 2020). Proses budidaya tanaman jagung dilahan yang luas akan merepotkan petani jika tidak diimbangi dengan pemakaian alat dan mesin

pertanian yang mampu memudahkan pekerjaan para petani. Oleh karena itu pada setiap tahapan kegiatan budidaya mulai dari pengolahan tanah, penyemaian, penanaman, pemeliharaan hingga pemanenan harus menggunakan peralatan pertanian yang bisa membantu memudahkan dan mempercepat pekerjaan petani.

Kabupaten Gowa adalah salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan yang merupakan penghasil jagung hibrida di Sulawesi Selatan. Menurut data BPS, 2024 menunjukkan bahwa produksi jagung sebesar 0,37 juta ton dengan luas panen 0,061 juta ha dan produktivitas 6,10 ton/ha. Kecamatan Bontomarannu, di Kabupaten Gowa merupakan peringkat kelima penghasil jagung di Kabupaten Gowa sebesar 16.219 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa, 2024). Kecamatan Bonotomarennu sendiri memiliki beberapa Desa, salah satu desa yang saat ini mulai menerapkan teknologi *row seeder* dalam usaha tani jagung hibridanya adalah Desa Sokkolia. Namun, menurut beberapa petani, penggunaan alat ini dinilai kurang efisien bagi sebagian dari mereka, terutama karena harga alat yang relatif mahal dan keterbatasan akses terhadap pembiayaan. Selain itu, faktor seperti keterampilan dalam mengoperasikan alat, kesiapan lahan, serta perbandingan hasil antara metode konvensional dan mekanisasi juga menjadi pertimbangan utama. Oleh karena itu, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai “Efisiensi dan Risiko Penggunaan *Row Seeder* Terhadap Produktivitas serta Keuntungan Usaha Tani Jagung Hibrida”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penggunaan alat tanam *row seeder* dalam usahatani Jagung hibrida
2. Bagaimana efisiensi waktu yang digunakan pada usahatani jagung hibrida dengan menggunakan alat tanam “*row seeder*” dan tanpa menggunakan “*row seeder*”?
3. Berapa besar produksi dan produktivitas jagung hibrida dengan menggunakan alat tanam *row seeder*
4. Berapa besar risiko produksi jagung hibrida dalam penggunaan alat tanam *row seeder*.
5. Seberapa besar pendapatan usahatani jagung hibrida dengan penggunaan alat tanam *row seeder*?
6. Bagaimana kelayakan usahatani jagung hibrida dengan dengan penggunaan alat tanam *row seeder*

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan penggunaan alat tanam *row seeder* dalam usahatani jagung hibrida
2. Menganalisis efisiensi waktu yang digunakan pada usahatani jagung hibrida dengan menggunakan alat tanam “*row seeder*”
3. Menghitung produksi dan produktivitas usahatani jagung hibrida dalam penggunaan alat tanam *row seeder* dalam usahatani jagung hibrida

4. Menganalisis risiko produksi usahatani jagung hibrida dalam penggunaan *row seeder* dalam usahatani jagung hibrida
5. Menganalisis pendapatan usahatani jagung hibrida dalam penggunaan alat tanam *row seeder* dalam usahatani jagung hibrida
6. Menganalisis kelayakan usahatani jagung hibrida dalam penggunaan alat tanam *row seeder* dalam usahatani jagung hibrida

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara praktis maupun teoritis, antara lain:

1. Memberikan informasi kepada petani jagung mengenai keuntungan dan risiko penggunaan *row seeder* dalam meningkatkan produksi dan pendapatan usaha tani.
2. Menambah wawasan dan literatur dalam bidang teknologi pertanian, khususnya dalam penerapan alat *row seeder* pada budidaya jagung hibrida, serta menjadi referensi bagi penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh mekanisasi pertanian terhadap produktivitas tanaman pangan. mengetahui pendapatan usahatani jagung hibrida dalam menggunakan *row seeder*.