

PENERAPAN TEKNOLOGI TERHADAP PRODUKTIVITAS JAGUNG

DI DESA MULIA SARI KECAMATAN TANJUNG LAGO



oleh

M. IRHAM MANZIZ

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS IBA

PALEMBANG

2024

MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al Baqarah Ayat 286)

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah Ayat 5)

“Hadiah terbaik adalah apa yang kamu miliki dan takdir terbaik adalah apa yang sedang kamu jalani”

(Ust. Agam Fachrul)

Mimpi yang mendukung sukses itu bukan MIMPI yang kita temui pada saat kita tidur, tetapi mimpi yang mendukung sukses itu adalah MIMPI yang membuat kita tidak bisa tidur.

(Cristiano Goat Ronaldo)

Kupersembahkan untuk

- ❖ *Kedua Orang Tuaku Bpk Sukasdi dan Ibu Rustilawati Terkasih***
- ❖ *Keluarga Tercinta***
- ❖ *Dosen Jurusan Agribisnis***
- ❖ *Teman-Teman Seperjuangan***
- ❖ *Almamaterku***

RINGKASAN

M. IRHAM MANZIZ. Penerapan Teknologi terhadap Produktivitas Jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago. Dibimbing oleh **NUR AZMI** dan **R.A. UMIKALSUM**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana dan berapa produktivitas jagung dengan penerapan teknologi yang dilakukan oleh petani jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago. Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago. Waktu pengambilan data di lapangan dilakukan pada bulan Januari-Maret 2024.

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan mengambil kasus di Desa Mulia Sari, Kecamatan Tanjung Lago. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan metode simple random sampling, dari populasi 896 petani jagung di Desa Mulia Sari diambil sampel sebanyak 30 petani.

Petani di Desa Mulia Sari telah mengadopsi teknologi seperti penggunaan benih unggul hibrida, seperti Bisi 18, NK Perkasa 6 172, Pioneer 27, NK Sumo 7 328, dan Bisi-2 Super. Mereka juga menggunakan traktor roda 4 untuk pengolahan lahan, serta obat-obatan yang tepat sesuai dengan hama dan penyakit yang dihadapi, didukung oleh teknologi sprayer. Petani juga melakukan pemupukan yang baik dengan 2-3 kali pemupukan dalam satu musim tanam, serta panen secara efisien menggunakan teknologi combine harvester.

Desa Mulia Sari mencapai rata-rata produksi jagung sebesar 9.85 ton, dengan luas lahan rata-rata sebesar 1.63 ha. Hal ini mengindikasikan bahwa produktivitas atau kemampuan lahan untuk menghasilkan mencapai angka 6.02 ton/ha dengan

penerapan teknologi yang ada. Produktivitas jagung di Kabupaten Bayuasin yang mencapai 6.08 ton/ha, artinya produktivitas Desa Mulia Sari memiliki kinerja yang sedikit lebih rendah.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa penelitian saya yang berjudul **"Penerapan Teknologi terhadap Produktivitas Jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago"** adalah hasil penelitian saya sendiri di bawah bimbingan dosen pembimbing, kecuali yang dengan jelas merupakan rujukan dari pustaka yang tercantum di daftar pustaka. Semua data dan informasi yang disajikan telah dinyatakan dengan jelas dan diperiksa kebenarannya.

Palembang, Juni 2024

Penulis,



M. Irham Manziz

NPM 20 42 0011

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Palembang, Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 10 Juli 2002 yang merupakan anak ketiga dari 4 bersaudara dari orang tua bernama Bapak Sukasdi dan Ibu Rustilawati.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SDN 127 Palembang pada tahun 2014. Sekolah menengah pertama di MTsN 1 Palembang pada tahun 2017. Sekolah Menengah Atas di SMK Utama Bakti Palembang pada tahun 2020. Alhamdulillah kemudian melanjutkan pendidikan di Perguruan Tinggi Universitas IBA Palembang pada tahun 2020 melalui jalur KIP Kuliah dan tercatat sebagai salah satu seorang Mahasiswa Fakultas Pertanian Pada Program Studi Agribisnis.

Pada bulan Agustus 2023 sampai bulan Oktober 2023 Penulis melakukan penelitian yang berjudul “**Pembibitan Anggur (*Vitis vinifera*) dengan Metode Stek Batang di Kebun Anggur Wong Kito Grapes Palembang**”.

**PENERAPAN TEKNOLOGI TERHADAP PRODUKTIVITAS JAGUNG
DI DESA MULIA SARI KECAMATAN TANJUNG LAGO**

oleh

M. IRHAM MANZIZ

20 42 0011

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

pada

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS IBA

PALEMBANG

2024

Skripsi yang berjudul

PENERAPAN TEKNOLOGI TERHADAP PRODUKTIVITAS JAGUNG
DI DESA MULIA SARI KECAMATAN TANJUNG LAGO

oleh

M. IRHAM MANZIZ

20 42 0011

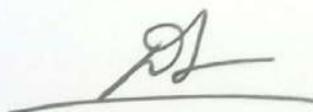
Telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Palembang, Juni 2024

Fakultas Pertanian

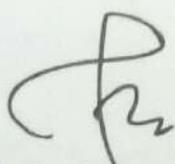
Universitas IBA

Pembimbing Utama,



Nur Azmi, S.P., M.Si.

Pembimbing Pendamping,



R.A Umikalsum, S.P., M.Si.

Dekan,



Ir. Edy Romza, M.P.

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS IBA

PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan
pada sidang Ujian Komprehensif
Fakultas Pertanian Universitas IBA

Palembang, 7 Juni 2024

No	Nama	Tanda Tangan	Jabatan
1	Nur Azmi, S.P., M.Si.		Ketua Penguji
2	R.A Umikalsum, S.P., M.Si.		Anggota
3	Komala Sari, S.P., M.Si.		Anggota
4	Dr. Chuzaimah, S.P., M.Si.		Anggota

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul "**Penerapan Teknologi terhadap Produktivitas Jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin**".

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada.

1. Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi atas Program Beasiswa Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah dari tahun akademik 2020-2021 s/d 2023-2024
2. Nur Azmi, S.P. M.Si. selaku dosen Pembimbing Utama atas bimbingan, arahan dan masukan dalam pelaksanaan penelitian, penulisan dan penyelesaian Skripsi ini.
3. R.A. Umikalsum, S.P., M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping atas bimbingan, kesabaran dan meluangkan waktu tenaga serta pikiran dalam membimbing Skripsi ini.
4. Ir. Edy Romza, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas IBA .
5. Seluruh dosen, tenaga staf administrasi dan laboran Fakultas Pertanian Universitas IBA atas semua fasilitas, ilmu, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama penulis mengikuti kegiatan perkuliahan, praktikum dan penelitian di Fakultas Pertanian Universitas IBA.
6. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, atas doa dan dukungannya dalam membantu proses penulisan dalam penyelesaian penelitian ini maupun selama masa studi.

Sebagaimana manusia biasa penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan Skripsi ini, karena terbatasnya pengetahuan yang penulis miliki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca guna perbaikan yang akan datang. Akhir kata penulis berharap semoga Skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Palembang, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
II. KERANGKA PEMIKIRAN	8
A. Tinjauan Pustaka.....	8
B. Penelitian Terdahulu	16
C. Model Pendekatan	18
D. Batasan Operasional.....	18
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	20
A. Tempat dan Waktu	20
B. Metode Penelitian.....	20
C. Metode Pengumpulan Data	21
D. Metode Pengolahan dan Analisis Data	21

	Halaman
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Keadaan Umum Wilayah.....	22
B. Profil Petani Responden.....	26
C. Penerapan Teknologi Usahatani Jagung di Desa Mulia Sari	32
D. Produktivitas	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di Sumatera Selatan Periode 2010-2024	4
2. Luas panen dan produksi jagung menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan 2021	5
3. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin di Desa Mulia Sari 2019.....	24
4. Sarana penunjang masyarakat Desa Mulia Sari, tahun 2022	25
5. Jumlah petani responden berdasarkan umur, tahun 2024	26
6. Jumlah petani responden berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Mulia Sari, tahun 2024.....	27
7. Jumlah petani berdasarkan luas lahan, tahun 2024	28
8. Jumlah petani berdasarkan jumlah anggota keluarga, tahun 2024	29
9. Berdasarkan lamanya pengalaman usahatani, tahun 2024.....	30
10. Berdasarkan produksi yang dihasilkan dari setiap benih, tahun 2024.....	32
11. Pemupukan sesuai dosis berdasarkan jarak tanam, tahun 2024.....	36
12. Pemupukan jagung berdasarkan produktivitas	37
13. Perbandingan penggunaan sprayer elektrik dan mesin, tahun 2024.....	41
14. Rata-rata produksi, luas lahan, produktivitas, tahun 2024.....	44
15. Produktivitas jagung tertinggi, sedang, dan terendah di DesaMulia Sari, tahun 2024.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Model pendekatan secara diagramatik.....	18

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Desa Mulia Sari.....	52
2. Data petani responden Desa Mulia Sari berdasarkan umur, pengalaman, jumlah anggota keluarga, luas lahan, pendidikan, pekerjaan sampingan, tahun 2024.....	53
3. Jenis benih unggul, harga, benih/lubang, dan jarak tanam di Desa Mulia Sari, tahun 2024.....	54
4. Pemupukan jagung di Desa Mulia Sari berdasarkan produktivitas, tahun 2024.....	55
5. Penggunaan teknologi alat corn seeder, traktor, sprayer, combine di Desa Mulia Sari, tahun 2024.....	56
6. Produktivitas luas lahan usahatani jagung di Desa Mulia Sari, tahun 2024.....	57

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang kaya akan hasil pertanian, kehutanan, perkebunan, peternakan, dan perikanan. Kondisi alam tersebut memberikan peluang bagi sebagian besar masyarakat Indonesia untuk melakukan kegiatan usaha dibidang pertanian maupun yang berkaitan dengan pertanian. Banyaknya jumlah penduduk Indonesia yang menggantungkan hidupnya dari sektor pertanian menunjukkan bahwa pertanian memiliki peranan pertumbuhan ekonomi di Indonesia (Astuti, 2015).

Sektor pertanian merupakan peranan yang sangat penting terhadap perekonomian nasional dalam pembangunan Indonesia. Sektor pertanian terdiri dari subsektor tanam pangan, hortikultura, kehutanan, perkebunan dan peternakan, diantara keempat subsektor yang memiliki peran penting subsektor tanaman panganlah yang merupakan salah satu subsektor yang memiliki peran penting dalam penyediaan bahan pangan utama bagi masyarakat untuk menunjang kelangsungan hidup (Widianingsih *et al.*, 2015). Salah satu tanaman pangan yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia adalah tanaman jagung (*zea mays*) (Herawaty, 2019).

Jagung (*zea mays*) merupakan makanan pokok kedua setelah padi. Sedangkan berdasarkan urutan bahan makanan pokok di dunia, jagung menduduki urutan ketiga setelah gandum dan padi. Sebagai bahan makanan jagung mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dalam jumlah yang

besar. Selain itu jagung juga dapat digunakan untuk pakan ternak, serta bahan dasar industri seperti untuk makanan dan minuman, tepung, minyak dan lain-lain. Melihat begitu pentingnya jagung bagi manusia maka perlu ditingkatkan produksinya (Chotimah *et al.*, 2019).

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (2021), produktivitas jagung nasional mencapai 5.5 ton/ha. Produksi jagung nasional periode 2018-2021 mengalami pertumbuhan rata-rata 3.97%/Tahun, sementara konsumsi dan kebutuhan bibit meningkat rata-rata 6.09%/Tahun. Pada beberapa tahun terakhir ini, kebutuhan jagung terus meningkat seiring dengan semakin meningkatnya laju pertumbuhan penduduk dan peningkatan kebutuhan untuk pakan. Maka dari itu, jagung merupakan komoditas yang penting di Indonesia sebagai bahan pangan dan sumber pendapatan petani.

Seiring dengan meningkatnya produksi jagung nasional, maka perlu dilakukan penanganan secara khusus dalam meningkatkan produktivitas jagung sehingga mampu memenuhi kebutuhan konsumsi dan ekspor. Salah satu penyebab rendahnya produktivitas jagung adalah adopsi teknologi dalam budidaya tanaman jagung (Suhana *et al.*, 2023). Dalam upaya peningkatan jagung, teknologi sangat diperlukan disegala sektor. Teknologi adalah sekumpulan pengetahuan, alat, metode, dan proses yang digunakan untuk merancang, membuat, dan memanfaatkan berbagai perangkat atau sistem untuk memenuhi kebutuhan manusia atau memecahkan masalah dalam berbagai bidang (Bahrin, 2017).

Kusuma (2020), juga menyebutkan bahwa teknolgi merupakan konsep yang merujuk pada gabungan pengetahuan, perangkat, dan metode yang digunakan untuk meningkatkan kualitas kehidupan, efisiensi, atau kenyamanan manusia.

Sehingga, Mekanisasi pertanian sangat diperlukan untuk memajukan pertanian dari tahap "*subsistence*" menuju tahap "transisi" yang menuju modernisasi, serta untuk mempersiapkan para petani untuk masa yang akan datang. Ciri utama pertanian modern adalah produktivitas, efisiensi, mutu dan kontinuitas pasokan yang terus menerus harus selalu meningkat dan terpelihara.

Mekanisasi pertanian dapat lebih efektif dalam mengurangi biaya tenaga kerja daripada memperluas wilayah budidaya. Dalam kasus seperti itu, tujuan kebijakan mekanisasi yang efektif adalah untuk meningkatkan pendapatan pertanian kecil/rumah tangga petani melalui pengurangan biaya produksi, bukan menumbuhkan petani skala besar (Furi *et al.*, 2018).

Menurut data Badan Pusat Statistik (2019), produksi jagung nasional pada tahun 2014 mencapai 19.0 juta ton. Kenaikan produksi mulai terlihat pada tahun 2015 dengan jumlah 19.6 juta ton. Tren peningkatan terus berlanjut pada tahun 2016 dengan produksi mencapai 23.6 juta ton. Puncak produksi tercatat pada tahun 2017 dengan angka 28.9 juta ton, dan pada tahun 2018 produksi jagung mencapai 30.1 juta ton, mengalami peningkatan sekitar 12.49% setiap tahun dengan produktivitas meningkat sebesar 1.42%.

Provinsi Sumatera Selatan menjadi salah satu pusat utama dalam produksi jagung di Indonesia. Dimana pada setiap tahun, produksi jagung di Sumatera Selatan terus mengalami peningkatan luas panen dan produksi. Informasi tentang perubahan luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di provinsi ini dapat di lihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Perkembangan luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di Sumatera Selatan Periode 2010-2020.

No.	Tahun	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	2010	33 769	125 796	3.7
2	2011	32 965	125 688	3.8
3	2012	28 617	112 917	3.9
4	2013	32 558	167 457	5.1
5	2014	31 939	191 974	6.0
6	2015	46 315	289 007	6.2
7	2016	87 316	552 199	6.3
8	2017	138 232	892 358	6.5
9	2018	152 265	1 038 598	6.8
10	2019	138 879	859 846	6.2
11	2020	137 249	927 757	6.8

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan (2023)

Berdasarkan Tabel 1. luas panen, produksi, dan produktivitas jagung di Sumatera Selatan mengalami peningkatan yang cukup signifikan pada tahun 2018 dengan jumlah produksi sebesar 1 038 598 ton. Pada tahun 2019, terjadi penurunan jumlah produksi menjadi 859 847 ton. Pada tahun berikutnya, jumlah produksi jagung meningkat kembali menjadi 927 757 ton (Badan Pusat Statistik, 2023).

Kabupaten Banyuasin merupakan salah satu wilayah yang berperan penting dalam pengembangan sektor pertanian di Provinsi Sumatera Selatan. Kabupaten ini memberikan kontribusi dalam pertumbuhan pertanian, terutama dalam usahatani jagung. Informasi lebih lanjut mengenai luas panen dan produksi jagung di Kabupaten Banyuasin pada tahun 2021, dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Luas Panen dan produksi jagung menurut kabupaten/kota di Provinsi Sumatera Selatan 2021.

No	Kabupaten/Kota	Luas Panen (ha)	Produksi (ton)	Produktivitas (ton/ha)
1	Lahat	691	5 463	7.9
2	Ogan Komering Ulu	7 934	54 429	6.9
3	Ogan Komering Ilir	584	3 950	6.8
4	OKU Selatan	57 216	385 049	6.7
5	Musi Rawas	8 992	59 826	6.7
6	OKU Timur	28 587	182 643	6.4
7	Ogan Ilir	93	598	6.4
8	Musi Rawas Utara	235	1 450	6.2
9	Palembang	4	24	6.2
10	Banyuasin	30 881	187 828	6.1
11	Prabumulih	26	156	6.0
12	Musi Banyuasin	7 362	42 770	5.9
13	Pagar Alam	187	1 112	5.8
14	Muara Enim	1 163	5 657	5.0
15	Empat Lawang	3 841	19 285	4.9
16	Pali	704	3 268	4.6
17	Lubuk Linggau	172	508	3.0
	Total	148 677	954 025	101.5

Sumber: Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan (2022)

Berdasarkan Tabel 2 di atas, Kabupaten Banyuasin menjadi salah satu kabupaten yang ikut berkontribusi dalam produksi jagung di Provinsi Sumatera Selatan dengan luas lahan berdasarkan tabel di atas 30 881 ha dimana dengan produksi sebesar 187 828 ton. Hal ini tidak terlepas dari dengan bertambahnya jumlah penduduk maka perkembangan produksi jagung di Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan juga terus meningkat setiap tahunnya. Salah satu contoh keberhasilan ini dapat ditemukan di Kecamatan Tanjung Lago.

Kecamatan Tanjung Lago, yang terletak di Kabupaten Banyuasin, memiliki potensi besar sebagai lokasi yang sangat cocok untuk pengembangan tanaman jagung. Hal ini disebabkan oleh kondisi iklim dan tanah yang sangat menguntungkan bagi budidaya jagung. Mayoritas penduduk Kecamatan Tanjung Lago merupakan petani. Kecamatan Tanjung Lago memiliki luas mencapai 802.42 km² dengan populasi sebanyak 39 910 jiwa dan tingkat kepadatan penduduk sekitar 213.78/km². Jenis lahan di daerah ini adalah lahan basah dan pasang surut, sehingga sebagian besar lahan tersebut dimanfaatkan untuk pertanian pangan termasuk budidaya padi dan jagung (Badan Pusat Statistik, 2022).

Kecamatan Tanjung Lago, terdapat Desa Mulia Sari yang juga terlibat dalam budidaya jagung. Mayoritas penduduk di Desa Mulia Sari berpartisipasi dalam usaha pertanian jagung dan aktif mengadopsi teknologi pertanian. Dengan perkembangan teknologi pertanian yang semakin pesat, para petani di Desa Mulia Sari juga berusaha menerapkan berbagai inovasi guna meningkatkan produktivitas dan efisiensi dalam produksi jagung. Tindakan ini mencerminkan komitmen petani jagung untuk meningkatkan kualitas dan hasil pertanian jagung.

Sebagai komoditas pangan penting setelah padi, maka pentingnya untuk menjaga keseimbangan produksi jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago sangatlah besar dalam memastikan kualitas dan jumlahnya tetap optimal. Diperlukan upaya berkelanjutan dalam meningkatkan teknologi, memperbaiki metode budidaya. Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik melakukan praktek lapangan mengenai **“Penerapan Teknologi terhadap Produktivitas Jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang dan permasalahan diatas maka didapat rumusan masalah yang dikemukakan sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan teknologi yang dilakukan petani jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago?
2. Berapa besar produktivitas petani jagung yang menerapkan teknologi di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui penerapan teknologi yang di lakukan petani jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago.
2. Untuk mengetahui tingkat produktivitas petani jagung yang menerapkan teknologi di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan di atas, terdapat manfaat yaitu:

1. Menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian lebih lanjut, untuk mengembangkan atau memperdalam aspek-aspek yang terkait dengan hasil penelitian ini.

II. KERANGKA PEMIKIRAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Konsep usahatani

Ilmu usahatani adalah ilmu yang mempelajari bagaimana seseorang mengusahakan dan mengkoordinir faktor-faktor produksi berupa lahan dan alam sekitarnya sebagai modal sehingga mehenikan manfaat yang sebaik-baiknya. Sebagai ilmu pengetahuan, ilmu usahatani merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara petani menentukan, mengorganisasikan, mengkoordinasikan penggunaan faktor-faktor produksi seefektif dan seefisien mungkin sehingga usaha tersebut memberikan pendapatan semaksimal mungkin (Suratiah, 2015).

Secara garis besar ada dua bentuk usahatani yang telah dikenal yaitu usahatani keluarga (*family farm*) dan perusahaan pertanian (*plantation, estate enterprise*). Pada umumnya yang dimaksud dengan usahatani adalah usaha keluarga sedangkan yang lain adalah perusahaan pertanian (Kuheba *et al.*, 2016).

Usahatani dapat dikelompokkan berdasarkan corak, sifat, organisasi, pola, serta tipe usaha tani. Berdasarkan corak dan sifatnya, usahatani dapat dilihat sebagaimana usahatani subsistem dan usahatani komersial. Usahatani komersial merupakan usahatani yang menggunakan keseluruhan hasil panennya secara komersial dan telah memperhatikan kualitas serta kuantitas produk, sedangkan usahatani subsistem hanya memanfaatkan hasil panen dari kegiatan usahatannya untuk memenuhi kebutuhan petani atau keluarganya sendiri (Muhammad, 2021).

Berdasarkan organisasinya, usahatani dibagi menjadi dibagi menjadi tiga yaitu usaha individual, usaha kolektif dan usaha kooperatif. Usaha individual merupakan kegiatan usahatani yang seluruh proses usahatannya dikerjakan oleh petani sendiri beserta keluarganya mulai dari perencanaan, mengolah tanah hingga pemasaran, sehingga faktor produksi yang digunakan dalam kegiatan usahatani dapat ditentukan sendiri dan dimiliki secara perorangan (individu). Usaha kolektif merupakan kegiatan usahatani yang seluruh proses produksinya dikerjakan bersama oleh suatu kelompok kemudian hasilnya dibagi. Usaha kooperatif ialah usahatani yang setiap proses produksinya dikerjakan secara individual, hanya beberapa kegiatan yang dianggap penting dikerjakan oleh kelompok, misalnya pembelian saprodi, pemberantasan hama, pemasaran hasil dan pembuatan saluran (Suratiah, 2015).

Berdasarkan polanya, usahatani terdiri dari tiga macam pola, yaitu pola khusus, tidak khusus, dan campuran. Pola usahatani khusus merupakan usahatani yang hanya mengusahakan satu cabang usahatani, pola usahatani tidak khusus merupakan usahatani yang mengusahakan beberapa cabang usaha bersama-sama tetapi dengan batas yang tegas, sedangkan pola usaha tani campuran ialah usahatani yang mengusahakan beberapa cabang secara bersama-sama dalam sebidang lahan tanpa batas yang tegas. Sedangkan tipe usahatani atau usaha pertanian merupakan pengelompokan usahatani berdasarkan jenis komoditas pertanian yang diusahakan. misalnya usahatani tanaman pangan. perkebunan, hortikultura, perikanan, peternakan, dan kehutanan (Widianingsih *et al.*, 2015). Salah satu tanaman pangan yang banyak dibudidayakan oleh petani di Indonesia adalah tanaman jagung (Herawaty, 2019).

Jagung (*zea mays*) termasuk bahan pangan utama kedua setelah beras. Jagung termasuk tanaman serealia yang biasa tumbuh hampir di seluruh dunia. Pada beberapa daerah di Indonesia, jagung dijadikan bahan pangan utama. Selain sebagai bahan pangan, jagung juga dikenal sebagai salah satu bahan pakan ternak dan industri (Shika, 2020). Jagung merupakan salah satu tanaman palawija yang paling utama di Indonesia, komoditas ini adalah bahan pangan alternatif yang paling baik selain beras, karena jagung adalah sumber karbohidrat setelah beras. Seiring dengan peningkatan pendapatan dan pertambahan jumlah penduduk menyebabkan permintaan jagung meningkat, sementara itu produktivitas yang dicapai petani masih sangat rendah (Chotimah *et al.*, 2019).

Jagung memiliki nilai gizi yang baik serta kegunaan yang cukup beragam yaitu 10.3% protein, 4.8% lemak, 1.4% abu, 71.5% pati, dan 2% gula (Sudirman dan Eviana, 2020). Kegunaan jagung sangat bervariasi tergantung tingkat kemasakan saat panen. Jagung yang dipanen saat masak lunak berguna untuk sayur, jagung rebus, atau jagung bakar. Jagung yang dipanen tua digunakan untuk berbagai keperluan konsumsi seperti bahan pangan pokok, tepung jagung, pakan ternak dan lainnya (Rudi *et al.*, 2017).

1. Konsep teknologi pertanian

Menurut Cahya dan Suyanta (2018), teknologi merupakan penerapan keilmuan yang mempelajari teknologi dan mengembangkan kemampuan dari suatu rekayasa dengan langkah dan teknik tertentu dalam satu bidang. Aplikasi ilmu *enginerring* untuk mengembangkan mesin dan prosedur agar memperluas dan

memperbaiki kondisi manusia, atau pating tidak memperbaiki efisiensi manusi pada beberapa aspek.

Teknologi pertanian adalah penerapan dari ilmu-ilmu terapan dan teknik pada kegiatan pertanian. Teknologi pertanian merupakan penerapan prinsip-prinsip matematika dan ilmu pengetahuan alam dalam rangka pendayagunaan secara ekonomis sumber daya alam untuk kesejahteraan manusia. Teknologi pertanian adalah ilmu yang mempelajari suatu teknik atau cara budidaya pertanian mulai dari kegiatan pemilihan benih, pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, hingga pemanenan (Arwati, 2018).

Mahyuddin (2019), menyimpulkan bahwa teknologi adalah usaha manusia untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi demi kepentingan dan kesejahteraan. Teknologi tidak terlepas dari sumber daya manusia dan sumber daya alam demi membangun kemandirian suatu bangsa dan ini hanya bisa dicapai jika masyarakatnya menguasai teknologi. Teknologi pertanian adalah usaha manusia untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan demi kesejahteraan dibidang pertanian.

2. Konsep produksi

Produksi adalah banyaknya produk usahatani yang diperoleh dalam rentang waktu tertentu. Satuan yang banyak digunakan adalah ton per tahun atau kg per tahun, tergantung dari potensi hasil setiap jenis komoditi. Mendefinisikan produksi tanaman sebagai kegiatan atau sistem budidaya tanaman yang melibatkan beberapa faktor produksi seperti tanah, iklim, varietas, kultur teknik, pengelolaan serta alat-alat agar diperoleh hasil maksimum secara berkesinambungan (Suratiyah, 2015).

Pengertian yang dikemukakan oleh para ahli maka penulis menyimpulkan bahwa produksi dalam pertanian yaitu suatu hasil yang diperoleh dari lahan pertanian dalam waktu tertentu biasanya diukur dengan satuan berat ton atau kg menandakan besar potensi komoditi pertanian.

Produksi adalah suatu proses perubahan bahan baku menjadi produk jadi dimana pembuatan ini melibatkan tenaga kerja bahan baku, mesin energi, informasi modal dan tindakan manajemen. Chotimah (2019), juga mengemukakan bahwa pengertian produksi adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan manfaat dengan cara mengombinasikan faktor-faktor produksi yaitu kapital, tenaga kerja, teknologi dan manajemen skil. Selain itu produksi jagung merupakan usaha untuk meningkatkan manfaat dengan cara mengubah bentuk (*forutiliti*), memindah tempat (*place utiliti*) dan menyimpan (*stor utiliti*). Berdasarkan pengertian diatas penulis menyimpulkan bahwa produksi adalah suatu proses atau cara untuk meningkatkan bahan baku menjadi produk jadi dengan mengombinasikan produksi tenaga kerja dan teknologi dalam mengolah.

3. Konsep produktivitas

Menurut Ashary (2016), menjelaskan bahwa produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keberhasilan sumber daya yang digunakan (*input*). Produktivitas memiliki dua dimensi. Dimensi pertama adalah efektivitas yang mengarah pada pencapaian target berkaitan dengan kualitas, kuantitas dan waktu yang kedua yaitu efesiensi yang berkaitan dengan upaya membandingkan input dengan realisasi penggunaan atau bagaimana pekerjaan tersebut dilaksanakan.

Produktivitas jagung adalah produksi jagung persatuan luas lahan yang digunakan dalam berusaha jagung. Produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang diharapkan akan diterima pada waktu panen (penerimaan) dengan biaya (pengorbanan) yang harus dikeluarkan (Saragih *et al.*, 2015). Hasil yang diperoleh petani pada saat panen disebut produksi dan biaya yang dikeluarkan disebut biaya produksi. Usahatani yang bagus merupakan usahatani yang produktif atau efisien. Usahatani yang produktif berarti usahatani yang memiliki produktivitas yang tinggi.

Setiap panen jagung, petani akan menghitung berapa hasil produksinya, yaitu luas tanah dikalikan dengan hasil per hektar. Hasil yang didapat kemudian dikurangi dengan biaya-biaya yang harus dikeluarkan petani, yaitu biaya pupuk, benih, biaya pengolahan tanah upah menanam, upah, dan biaya panen yang biasanya berupa bagi hasil. Biaya-biaya tersebut dikurangi maka petani akan memperoleh hasil. Apabila hasil usahatani besar maka akan menunjukkan rasio yang baik dari nilai hasil dan biaya, makin tinggi rasio berarti usahatani makin efisien (Mamondol, 2016).

Berdasarkan beberapa pengertian menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa produktivitas adalah kemampuan mengolah sumberdaya yang ada seminimal mungkin untuk memperoleh hasil yang optimal. Dalam upaya mengolah, sumberdaya individu mempunyai peran dalam upaya peningkatan produktivitas, selain itu faktor sosial juga sangat mempengaruhi, seperti kemampuan petani dalam mengolah lahan, modal usaha, tingkat pendidikan, dan lain-lain.

4. Kegiatan usahatani

Usahatani mencakup enam kegiatan utama: pemilihan benih unggul, pengolahan lahan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, pengairan, dan pemanenan. Pemilihan benih memastikan kualitas tanaman. Pengolahan lahan mempersiapkan tanah. Pemupukan menyediakan nutrisi. Pengendalian hama dan penyakit melindungi tanaman. Pengairan memastikan kecukupan air. Pemanenan mengumpulkan hasil tanaman.

A. Pemilihan benih unggul

Pemakaian benih yang berkualitas merupakan konsep pertanian yang diharapkan dapat menjadi awal sistem pertanian yang baik (Chaerani *et al.*, 2022). Hal ini merupakan upaya awal untuk menjamin hasil produksi yang melimpah di masa panen yang akan datang. bibit atau benih yang unggul, diharapkan kualitas yang dihasilkan juga unggul.

b. Pengolahan lahan

Pengolahan lahan adalah serangkaian proses untuk mempersiapkan lahan pertanian agar siap ditanami. Menurut Rudi (2017), tujuan dari pengolahan lahan diantaranya adalah memperbaiki kondisi tanah, membuat kondisi yang baik untuk pertumbuhan tanaman melalui terciptanya struktur tanah yang gembur, memberantas gulma, dan membenamkan sisa-sisa tanaman yang menambah unsur hara di dalam tanah.

c. Pemupukan

Menurut Hidayati (2021), tanaman jagung memerlukan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah besar untuk mengembangkan batang yang kuat, daun yang hijau subur, dan tongkol yang besar dengan biji berkualitas. Oleh karena itu, pemberian pupuk yang sesuai menjadi kunci untuk memastikan tanaman jagung menerima semua nutrisi yang dibutuhkan agar dapat menghasilkan panen yang optimal dan berkualitas.

d. Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dan penyakit menjadi aspek krusial untuk memastikan kesehatan dan produktivitas tanaman. Jagung rentan terhadap berbagai serangan, termasuk ulat, kutu daun, serta penyakit seperti bulai. Strategi pengendalian yang diterapkan mencakup metode biologis, mekanis, dan seleksi varietas yang tahan terhadap serangan tersebut. Melalui penerapan strategi yang efektif, para petani dapat meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh hama dan penyakit terhadap hasil panen jagung (Shika *et al.*, 2020).

e. Pengairan

Pengairan menjadi sesuatu yang sangat penting dalam dunia pertanian karena air merupakan sumber kehidupan tanaman. Pengairan dapat digunakan dengan pengairan air permukaan, pengairan air bawah tanah, dan pengairan air tambak. Tanaman jagung memerlukan air yang cukup; air yang menggenang akan menyebabkan tanaman menguning, layu, dan kemudian mati. Sebaliknya, kekurangan air (kekeringan) juga akan menyebabkan hal yang sama. Produktivitas

yang tinggi, diperlukan ketepatan pemberian air sesuai dengan tingkat pertumbuhan tanaman (Suhana *et al.*, 2023).

f. Pemanenan

Pemanenan jagung merupakan tahap terakhir dalam proses budidaya yang menuntut ketepatan waktu dan penerapan teknik yang tepat untuk memastikan kualitas panen yang optimal. Waktu panen yang disarankan untuk jagung biasanya adalah antara 105 hingga 120 hari setelah tanam (HST). Tanda kematangan jagung dapat dikenali dari perubahan warna kulit menjadi cokelat serta biji jagung yang keras dan kering. Teknik pemanenan yang sesuai melibatkan penggunaan alat yang tepat, seperti sabit, dan alsintan combine harvester (Prastowo, 2020).

g. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian Sari (2018) tentang dampak penggunaan teknologi pertanian terhadap perubahan pendapatan masyarakat petani jagung di Kelurahan Wataliku Kabupaten Muna menyatakan bahwa penggunaan teknologi pertanian, seperti traktor mini, bibit, mesin rontok, pupuk, penyemprot, dan pestisida, oleh petani jagung di Kelurahan Wataliku memiliki dampak positif. Teknologi ini memudahkan petani dalam usaha pertaniannya dan meningkatkan produksi jagung. Penggunaan teknologi juga berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat petani, dengan pendapatan rata-rata sebesar Rp4.336.250/ton. Namun, pendapatan bersih bervariasi tergantung pada luas lahan garapan. Keseluruhan pendapatan petani jagung di daerah ini mencapai Rp29.370.000/ton.

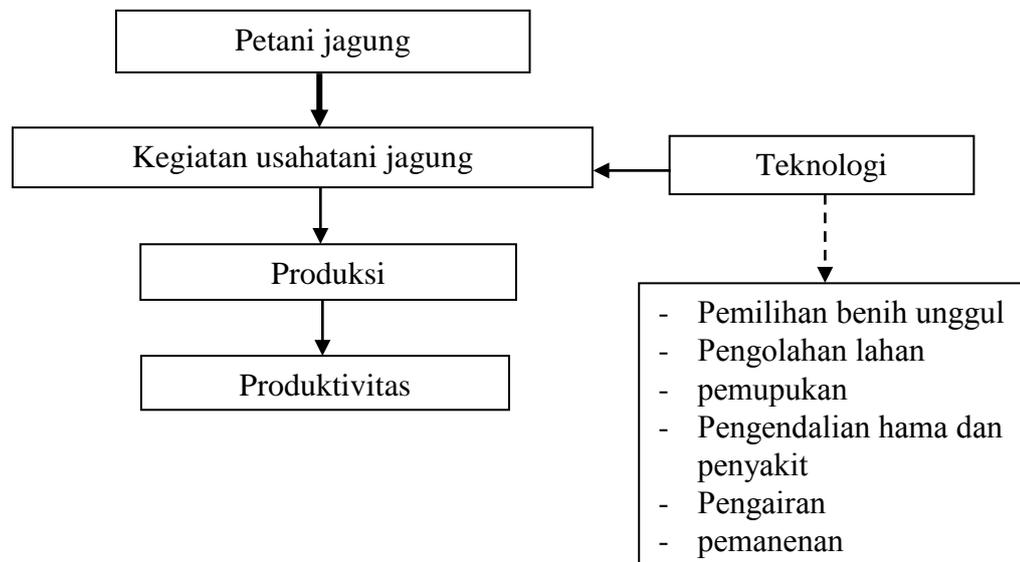
Hasil penelitian Nikmah (2014) tentang produktivitas usahatani jagung hibrida di Kabupaten Sumenep menunjukkan bahwa rata-rata petani belum efisien secara teknis, alokatif, dan ekonomi. Inefisiensi teknis disebabkan oleh kurangnya pendidikan dan pengalaman petani. Disarankan untuk meningkatkan efisiensi teknis melalui bimbingan, penyuluhan, dan pengetahuan tentang budidaya jagung hibrida. Efisiensi alokatif dan ekonomi, petani harus menggunakan input secara proporsional sesuai kebutuhan untuk menghemat biaya, serta memahami praktik petani yang telah efisien dalam penggunaan benih, pupuk, dan pestisida.

Hasil penelitian Kartika (2018) tentang pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (*zea mays*) non hibrida di lahan balai agro teknologi terpadu (atp) menyatakan bahwa pemakaian jarak tanam yang lebih jarang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. Lebih khusus, jarak tanam 80 cm x 20 cm dan 100 cm x 50 cm x 20 cm memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. Selain itu, jagung non hibrida jenis srikandi dengan pemakaian jarak tanam 75 cm x 15 cm menghasilkan produksi tertinggi sebesar 4.9 ton/ha.

Hasil penelitian Okindra (2018) tentang penerapan teknologi terhadap produksi dan pendapatan petani padi sawah lebak di Desa Kapuk, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir menunjukkan bahwa rata-rata produksi dan pendapatan petani responden padi sawah lebak yang menerapkan teknologi di Desa Kapuk adalah 6.01 ton dan Rp20.770.025 per luas garap. Penerapan teknologi yang dilakukan oleh petani responden padi sawah lebak di Desa Kapuk meliputi kegiatan pemilihan benih, pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, perawatan, dan pemanenan.

C. Model Pendekatan

Model pendekatan diagramatik yang digunakan dalam penelitian penerapan teknologi terhadap produktivitas jagung dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Model pendekatan diagramatik

Keterangan

- > : Melakukan
 —————> : Mempengaruhi
 - - - - -> : Hubungan

D. Batasan Operasional

Yang menjadi batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Petani jagung adalah seseorang yang mengusahakan atau mengelola usahatani jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin.
2. Kegiatan usahatani jagung dalam bidang pertanian melibatkan penanaman, perawatan, serta penggunaan teknologi pertanian guna meningkatkan hasil dan produktivitas jagung.
3. Produksi adalah jumlah hasil tanaman yang dihasilkan dalam 1 MT (ton/ha).

4. Produktivitas jagung adalah produksi jagung persatuan luas lahan yang digunakan dalam berusahatani jagung (ton/ha).
5. Teknologi adalah suatu metode yang digunakan dari awal pemilihan benih, pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, hingga pemanenan.
6. Teknologi usahatani mencakup enam kegiatan, yaitu pemilihan benih unggul, pengolahan lahan, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, pengairan, dan pemanenan.

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten banyuasin. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive*. Menurut Aryadhe (2018), *purposive* adalah berdasarkan keputusan subyektif peneliti didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan tertentu. Terpilih lokasi pada Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin dikarenakan Desa Mulia Sari merupakan kawasan yang mengusahakan pertanian Jagung yang menerapkan teknologi dalam usahatani jagung. Pengumpulan data di lapangan dilakukan pada bulan Januari - Maret 2024.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Mengambil kasus di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin. Apriani (2016), menyatakan bahwa metode survei adalah pengamatan atau penyelidikan yang kritis untuk mendapatkan keterangan yang baik terhadap suatu persoalan tertentu di dalam daerah atau lokasi tertentu, atau suatu studi ekstensif yang dibuat pola untuk memperoleh informasi-informasi yang dibutuhkan.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu metode *simple random sampling*. *Simple random sampling* adalah teknik pengambilan sampel dari anggota populasi yang dilakukan secara acak tanpa

memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2018). Berdasarkan jumlah populasi petani jagung di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago adalah 896 petani. Sampel yang akan diambil adalah 30 petani sampel.

C. Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan observasi langsung kepada petani responden dengan menggunakan daftar pertanyaan Kuisisioner yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari perpustakaan, instansi pemerintah dan sumber lain yang tidak terlibat secara langsung namun berkaitan dengan masalah penelitian, seperti Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin, Dinas Pertanian Kabupaten Banyuasin, dan Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Tanjung Lago.

D. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode pengolahan dan analisis data dilakukan dengan cara deskriptif dan tabulasi. Untuk menjawab tujuan pertama dilakukan metode pengolahan data dengan cara deskripsi tentang bagaimana penerapan teknologi yang dilakukan oleh petani sampel.

Menjawab tujuan yang kedua mengenai produktivitas usahatani jagung yang menerapkan teknologi, menggunakan rumus berikut :

$$\text{Produktivitas (ton/ha)} = \frac{\text{Total Produksi (ton)}}{\text{Luas lahan (ha)}}$$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Keadaan Umum Wilayah

1. Letak dan batasan wilayah

Desa Mulia Sari merupakan salah satu desa di Kecamatan Tanjung Lago, Kabupaten Banyuasin. Luas wilayah Desa Mulia Sari adalah 1 892 ha, dengan jumlah penduduk sekitar 3 173 jiwa pada tahun 2019. Jarak Desa Mulia Sari ke Ibu Kota Kabupaten Banyuasin sekitar \pm 70 km, sementara ke Ibu Kota Palembang sekitar \pm 44 km. Perkiraan waktu perjalanan dari Palembang ke Desa Mulia Sari adalah sekitar \pm 1 jam. Desa Mulia Sari berbatasan dengan Desa lain dalam Kecamatan Tanjung Lago.

1. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Bunga Karang
2. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Suka Tani
3. Sebelah barat berbatasan dengan Desa Banyu Urip
4. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Telang Sari

Keempat desa yang berbatasan dengan Desa Mulia Sari memiliki ciri khas masing-masing dalam hal ukuran wilayah. Desa Telang Sari memiliki luas wilayah mencapai 1 400 ha, sementara Desa Suka Tani memiliki wilayah seluas 1 932 ha. Di sisi lain, Desa Banyu Urip memiliki luas wilayah sebesar 1 447 ha, dan Desa Bunga Karang memiliki wilayah yang lebih kecil dengan luas 9 187 ha.

Desa Mulia Sari terkenal sebagai wilayah pertanian dengan luas lahan pertanian mencapai 1 159 ha. Besarnya lahan ini mencerminkan kepentingan

sektor pertanian dalam ekonomi dan kehidupan masyarakat desa. Sebagai bagian integral dari Kecamatan Tanjung Lago, Desa Mulia Sari memegang peran kunci dalam menggerakkan sektor pertanian dan ekonomi. Potensi dan karakteristik wilayahnya, mulai dari luas lahan pertanian hingga batas wilayah yang strategis, memberikan kontribusi yang signifikan dalam pembangunan dan pertumbuhan yang berkelanjutan. (Badan Pusat Statistik, 2022)

1. Keadaan geografis dan topografi

Desa Mulia Sari memiliki iklim tropika basah, seperti iklim pada kebanyakan wilayah yang ada di Indonesia. Secara umum ada dua musim yaitu musim hujan dan musim kemarau, musim tersebut akibat adanya pengaruh angin bertiup yang merupakan faktor terbesar dalam mempengaruhi perubahan musim hujan dan musim kemarau tersebut. Menurut Badan Meteorologi Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Provinsi Sumatera Selatan, musim hujan terjadi pada bulan Oktober - April karena angin bertiup dari Asia dan Samudra Pasifik yang melewati beberapa lautan sehingga mengandung banyak uap air. Musim kemarau terjadi pada bulan Juni - September arus angin lebih banyak berasal dari Australia yang tidak mengandung banyak uap air.

Wilayah Desa Mulia Sari digunakan untuk berbagai keperluan. Sebagian besar lahan digunakan sebagai pemukiman penduduk, kuburan, pekarangan masyarakat, dan prasarana umum seperti sekolah dan tempat ibadah. Sisa lahan dimanfaatkan untuk pertanian dan perkebunan, di mana petani menanam berbagai tanaman pangan seperti jagung, serta buah-buahan dan sayuran.

2. Keadaan penduduk

Jumlah penduduk Desa Mulia Sari adalah 3 173 jiwa pada tahun 2019, yang terdiri dari 1 635 jiwa penduduk laki-laki dan 1 538 jiwa penduduk perempuan. Penduduk Desa ini sebagian besar terlibat dalam kegiatan pertanian dan perkebunan yang menjadi sumber mata pencaharian utama dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin di Desa Mulia Sari 2019.

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Penduduk	Persentase (%)
1	Laki – laki	1 635	51.50
2	Perempuan	1 538	48.50
Jumlah		3 173	100.00

Sumber: Data yang diolah profil Desa Mulia Sari

Berdasarkan Tabel 3 di atas, menunjukkan persentase penduduk laki-laki lebih tinggi dibandingkan penduduk perempuan, yaitu 51.50% penduduk laki-laki dan 48.50% penduduk perempuan. Hal ini mencerminkan distribusi gender yang cukup seimbang di Desa Mulia Sari.

3. Sarana dan prasarana

Desa Mulia Sari merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Tanjung Lago. Kegiatan penduduk sehari-hari kebanyakan bertani untuk menunjang kegiatan tersebut penduduk menggunakan transportasi berupa sepeda motor. Penduduk memanfaatkan sarana transportasi travel untuk bepergian.

Beberapa sarana yang terdapat di Mulia Sari antara lain sarana peribadatan yaitu masjid dan mushola, sarana kesehatan yaitu bidan, posyandu dan pukesmas, sarana pendidikan yaitu TK, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama dan

Sekolah Menengah Atas, Sarana olahraga yaitu lapangan sepak bola, lapangan volley, lapangan badminton serta sarana perhubungan berupa pelabuhan. Sarana pertanian seperti *hand tracktor*, *tractor* roda 4, dan *combine harvester* untuk menunjang usahatani di Desa Mulia Sari dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sarana penunjang masyarakat Desa Mulia Sari, tahun 2022.

No.	Jenis Sarana	Jumlah (unit)
1.	Peribadatan	
	- Masjid	3
	- Mushola	6
	- Gereja	1
	- Pura	1
2.	Kesehatan	
	- Posyandu	1
	- Puskesmas	1
	Pariwisata	
	- Taman	1
	- Sanggar kesenian	4
3.	Pendidikan	
	- Gedung TK	3
	- Pondok pesantren	1
	- SD	3
	- SMP	3
	- SMA	3
4.	Olahraga	
	- Lapangan sepak bola	1
	- Lapangan volley	4
	- Lapangan badminton	1
5.	Pasar	
	- Pasar Daerah	1
	Perekonomian	
	- Warung / kios warung	140
	- Rumah Makan	13
6.	Perhubungan	
	- Pelabuhan	1
7.	Pertanian (Alsintan)	
	- <i>Hand Tractor</i>	20
	- <i>Tractor roda 4 (john deere)</i>	8
	- <i>Combine Harvester</i>	8

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan Tabel 4 di atas, sarana kesehatan di Desa Mulia Sari masih kurang memadai, menyebabkan keterbatasan layanan kesehatan. Peningkatan infrastruktur kesehatan, termasuk penambahan fasilitas atau sumber daya kesehatan, untuk memastikan aksesibilitas dan ketersediaan layanan yang lebih baik bagi penduduk desa. Namun, sarana lainnya seperti sekolah, tempat peribadatan, dan fasilitas lainnya sudah cukup lengkap.

A. Profil Petani Responden

1. Umur petani responden

Data dari 30 petani responden yang dijadikan sampel dalam penelitian di Desa Mulia Sari berumur 34 – 69 tahun. Informasi lebih jelas mengenai petani responden berdasarkan umur dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Jumlah petani responden berdasarkan umur, tahun 2024.

No	Umur	Jumlah	Persentase (%)
1	34 – 40	6	20.00
2	41 – 47	8	26.67
3	48 – 54	6	20.00
4	55 – 61	6	20.00
5	62 – 69	4	13.33
Total		30	100.00

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 5, rentang umur petani responden di Desa Mulia Sari berkisar dari 34 hingga 69 tahun, dengan distribusi yang cukup merata di beberapa kelompok umur. Kelompok umur 41-47 tahun memiliki jumlah responden terbanyak, diikuti oleh kelompok umur 34-40 tahun dan kelompok umur 48-54 tahun.

Sebagian besar petani responden masih berada dalam rentang usia produktif, yaitu antara 34 hingga 48 tahun. Rentang ini mencakup sebagian besar dari total sampel, dengan persentase 46.67%. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani yang berpartisipasi dalam penelitian masih berada dalam rentang usia di mana mereka dapat dianggap produktif dalam pekerjaan pertanian. Menurut Suratiyah (2015), usia antara 25 hingga 48 tahun sering kali dianggap sebagai periode ketika petani memiliki kombinasi yang baik antara keahlian tradisional dan kesiapan untuk mengadopsi inovasi teknologi baru dalam praktik pertanian. Ini menunjukkan bahwa partisipasi sebagian besar petani dalam rentang usia tersebut dalam penelitian mendukung kemajuan dalam sektor pertanian.

2. Tingkat pendidikan responden

Tingkat pendidikan akan berpengaruh kedalam pola pikir dan tindakan yang dilakukan pada kegiatan usahatani. Tingkat pendidikan responden di Desa Mulia Sari yang tertinggi adalah sekolah menengah atas dan yang terendah adalah sekolah dasar dan untuk lebih jelas dapat dilihat Tabel 6 berikut ini.

Tabel 6. Jumlah petani responden berdasarkan tingkat pendidikan di Desa Mulia Sari, tahun 2024.

No	Pendidikan	Jumlah	Persentase
1	SD	9	30.00
2	SMP	6	20.00
3	SMA	15	50.00
Total		30	100.00

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data pada Tabel 6 di atas, terlihat bahwa jumlah petani yang berpendidikan SD sebanyak 9 orang (30.00%), yang berpendidikan SMP sebanyak

6 orang (20.00%), dan yang berpendidikan SMA sebanyak 15 orang (50.00%). Dengan demikian pendidikan responden tergolong masih rendah karena tingkat pendidikan SD masih (30.00%). Tingkat pendidikan yang dimiliki dapat mempengaruhi pola pikir responden dan petani yang memiliki pendidikan yang lebih tinggi diharapkan lebih mudah dalam mengadopsi teknologi baru dibidang pertanian pada umumnya. Dengan demikian pada akhirnya diharapkan dapat mengelolah usahanya lebih professional.

3. Luas lahan

Besarnya luas lahan erat dengan penggunaan sarana produksi. Semakin besar luas lahan yang dikelola petani maka semakin besar pula biaya sarana produksi yang harus dikeluarkan oleh petani (Suratiyah, 2015). Informasi luas lahan yang dimiliki petani responden dapat dilihat pada Tabel 7 berikut ini.

Tabel 7. Jumlah petani responden berdasarkan luas lahan, tahun 2024.

No	Luas lahan (ha)	Jumlah	Persentase (%)
1	1.0	12	40.00
2	1.5	9	30.00
3	2.0	7	23.33
4	4.0	2	6.67
Total		30	100.00

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa Mayoritas petani responden memiliki luas lahan antara 1 hingga 1.5 ha, dengan jumlah 12 petani memiliki luas lahan 1 ha, 9 petani memiliki luas lahan 1.5 ha, dan 7 petani memiliki luas lahan 2 ha. Sementara itu, hanya 2 petani yang memiliki lahan 4 ha.

Luas lahan mempengaruhi kapasitas produksi usahatani secara langsung. Semakin besar lahan yang tersedia, semakin besar potensi untuk menghasilkan produk pertanian. Ini karena petani memiliki lebih banyak ruang untuk menanam tanaman dan dapat meningkatkan skala produksi secara signifikan.

4. Jumlah anggota keluarga

Jumlah anggota keluarga adalah banyaknya anak atau anggota yang lain yang menjadi tanggungan dan tinggal bersama dalam satu rumah serta makan dalam satu dapur, diukur dalam satuan orang.. Informasi lebih jelas mengenai jumlah anggota keluarga dapat dilihat pada Tabel 8 berikut.

Tabel 8. Jumlah petani berdasarkan jumlah anggota keluarga, tahun 2024.

No	Jumlah Anggota Keluarga (orang)	Jumlah	Persentase (%)
1.	3	9	30.00
2.	4	11	36.67
3.	5	9	30.00
4.	6	1	3.33
Total		30	100.00

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 8, diketahui bahwa responden dengan jumlah anggota keluarga terkecil yaitu 3 orang sebanyak 9 orang (30.00%), yang memiliki anggota keluarga 4 sebanyak 11 orang (36.67%), yang memiliki anggota keluarga 5 orang sebanyak 9 orang (30.00%), yang memiliki anggota keluarga 6 orang hanya sebanyak 1 orang (3.33%).

Jumlah orang dalam keluarga sangat berpengaruh dalam usahatani karena menentukan ketersediaan tenaga kerja untuk mengurus berbagai aspek pertanian.

Semakin banyak anggota keluarga yang terlibat, semakin besar kemungkinan untuk mendapatkan bantuan dalam tugas-tugas seperti menanam, merawat tanaman, dan panen. Semakin banyak tanggungan keluarga, semakin tinggi pula beban tanggung jawabnya. Keberadaan anggota keluarga tambahan juga dapat menjadi sumber daya tambahan dalam usahatani.

5. Pengalaman Usahatani

Pengalaman berusahatani diperoleh dari lamanya petani responden dalam usahatani. Pengalaman usahatani berperan penting dalam usahatani jagung, dimana para petani responden sebagian besar belajar dari pengalaman berusahatani sebelum-sebelumnya. Kondisi pengalaman berusahatani jagung responden di Desa Mulia Sari dapat dilihat pada Tabel 9 berikut ini.

Tabel 9. Berdasarkan lamanya pengalaman usahatani, tahun 2024.

No	Pengalaman usahatani (tahun)	Jumlah	Persentase (%)
1.	10 – 15	1	3.33
2.	16 – 20	5	16.67
3.	21 – 25	4	13.33
4.	26 – 30	5	16.67
5.	31 – 35	4	13.33
6.	36 – 41	6	20.00
7.	42 – 47	5	16.67
Total		30	100.00

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 9, pengalaman usahatani dari para petani responden di bidang usahatani jagung umumnya (20.00%) berkisar antara 36 – 41 tahun, namun ada pula yang melakukan usahatani jagung paling rendah (3.33%) berkisar 10 – 15 tahun. Dalam pengelolaan usahatani semakin lama petani berusahatani

maka dapat mempengaruhi kebiasaan, kemahiran dan keterampilan atau keahlian dalam melakukan kegiatan usahatani.

B. Penerapan Teknologi Usahatani Jagung di Desa Mulia Sari

Penerapan teknologi yang dilakukan oleh petani responden meliputi pemilihan benih unggul, pengolahan lahan yang efisien, pemupukan yang tepat, pengendalian hama dan penyakit yang efektif, pengairan yang teratur, serta pemanenan yang optimal.

1. Pemilihan benih unggul

Pemilihan benih, petani responden di Desa Mulia Sari telah menggunakan benih-benih unggul hibrida seperti Bisi 18, NK Perkasa 6 172, Pioneer 27, NK Sumo 7 328, dan Bisi-2 super yang mereka peroleh dari toko pertanian dengan harga sekitar Rp130.000/kg. Mereka melakukan pemilihan ini dengan melakukan konsultasi dengan penyuluh pertanian dan melakukan pengamatan langsung terhadap performa benih tersebut di lapangan.

Berdasarkan data lapangan, setiap jenis benih memiliki kelebihan dan kekurangan. Bisi 18 unggul dalam ketahanan terhadap musim penghujan dan penyakit, serta menghasilkan tongkol utuh dengan produksi yang baik. Namun, pohonnya tinggi dan rentan roboh saat angin kencang. NK Perkasa 6 172 tahan terhadap kekeringan, menghasilkan buah besar. Namun, kurang baik di tanam musim penghujan dan perawatan jamur lebih ekstra kalau di musim penghujan. Pioneer 27 Gajah memiliki jagung besar dan kuat terhadap penyakit, tetapi batangnya kecil dan rentan roboh. NK Sumo 7 328 memiliki akar dan batang kuat

dengan tongkol besar dan rapat, tetapi memerlukan perawatan ekstra terhadap jamur pada musim hujan. Bisi-2 super memiliki produksi yang baik, kadar air rendah, dan biji yang utuh serta tahan terhadap penyakit, namun memerlukan perawatan dan pupuk tambahan untuk hasil panen yang optimal. Informasi lebih jelas mengenai produksi dari masing-masing benih bisa dilihat pada Tabel 10 berikut ini.

Tabel 10. Berdasarkan produksi yang dihasilkan dari setiap benih , tahun 2024.

Jenis benih	Jarak tanam	Jumlah petani	Benih /lubang	Rata-rata produksi
Bisi 18	70x20	2	1	6.0
	80x20	3	1	6.0
	70x40	1	2	6.0
NK Perkasa	70x20	2	1	6.3
	80x20	1	1	6.0
	70x40	2	2	6.0
	80x25	1	1	5.7
Pioneer 27	70x20	2	1	6.2
	70x40	3	2	6.2
	80x25	1	1	5.7
NK Sumo	70x20	1	1	6.0
	80x20	2	1	5.8
	70x40	1	2	6.0
	80x25	2	1	5.7
Bisi-2 super	70x20	4	1	6.0
	80x20	2	1	6.0
Total		30		

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 10, Bisi 18 menunjukkan konsistensi produksi yang baik dengan rata-rata 6 ton/ha di semua pengaturan jarak tanam. NK Perkasa memiliki potensi hasil sedikit lebih tinggi, mencapai hingga 6.3 ton/ha pada beberapa pengaturan jarak tanam. Pioneer 27 menunjukkan variasi hasil yang cukup besar, dengan hasil tertinggi 6.2 ton/ha pada jarak tanam 70x20. NK Sumo

dan Bisi-2 Super memiliki hasil yang lebih stabil, dengan beberapa pengaturan mencapai produksi maksimal 6 ton/ha.

Proses penanaman dilakukan menggunakan alat bernama *corn seeder*, yang cara penggunaannya cukup sederhana. Pertama, mengisi wadah penampung dengan benih jagung dan mengatur jarak antara tanaman seperti 20 cm, 25 cm, dan 40 cm seperti yang dilakukan oleh petani responden. Langkah berikutnya adalah mendorong *corn seeder* dengan mantap melalui lahan pertanian. Alat tersebut dapat menanam benih dengan kedalaman hingga 5 cm. Penanaman dilakukan dengan bantuan 4 tenaga buruh dengan upah Rp600.000, namun beberapa petani melakukan penanaman dengan bantuan petani lainnya.

Kelebihan menanam benih jagung menggunakan alat *corn seeder* antara lain efisiensi waktu karena proses penanaman lebih cepat, yang membutuhkan 6 jam dengan bantuan 4 pekerja. Alat ini juga memastikan konsistensi penanaman, menghasilkan pertumbuhan tanaman yang seragam. Penggunaan tenaga kerja berkurang, memungkinkan penanaman yang efisien dengan lebih sedikit pekerja. Menurut Apriani (2016), metode penanaman jagung dengan sistem tugal membutuhkan banyak pekerja, bisa lebih dari 9 orang, sehingga penggunaan alat *corn seeder* dapat menghemat biaya tenaga kerja. Alat ini juga memudahkan pengaturan jarak tanam, meminimalkan pemborosan benih dengan mengontrol keluarnya benih ke dalam lubang, dan meningkatkan produktivitas lahan berkat penanaman yang lebih efisien dan konsisten.

2. Pengolahan lahan

Pengolahan lahan adalah serangkaian proses untuk mempersiapkan lahan pertanian agar siap ditanami. Menurut Rudi (2017), tujuan dari pengolahan lahan diantaranya adalah memperbaiki kondisi tanah, membuat kondisi yang baik untuk pertumbuhan tanaman melalui terciptanya struktur tanah yang gembur, memberantas gulma, dan membenamkan sisa-sisa tanaman yang menambah unsur hara.

Petani responden di Desa Mulia Sari tidak lagi mengolah lahan secara konvensional, melainkan telah beralih ke penggunaan teknologi, yaitu alat berat seperti traktor roda 4. Hal ini memungkinkan mereka untuk meningkatkan efisiensi kerja dan produktivitas lahan secara signifikan. Dengan penggunaan traktor modern, proses pengolahan lahan menjadi lebih cepat dan hasil yang diperoleh lebih optimal dibandingkan dengan metode konvensional.

Penggunaan traktor mengurangi beban kerja fisik petani, memungkinkan mereka untuk mengalokasikan waktu dan tenaga untuk kegiatan pertanian lainnya, seperti pemeliharaan tanaman dan pengelolaan irigasi. Traktor modern juga dilengkapi dengan teknologi yang membantu mengoptimalkan penggunaan bahan bakar dan mengurangi dampak lingkungan, menjadikan proses pertanian lebih berkelanjutan (Rudi, 2017).

Proses pertama adalah melakukan pembersihan lahan dari sisa tanaman sebelumnya. Ini melibatkan penggunaan traktor untuk membersihkan area dari sisa-sisa tanaman. Langkah ini penting untuk mempersiapkan lahan dengan baik untuk penanaman tanaman baru, memastikan bahwa tanah bersih dari hambatan

dan memberikan kondisi optimal bagi tanaman yang akan ditanam selanjutnya.

Proses kedua dilakukan dengan cara membalik tanah dengan menggunakan singkal yang ada pada traktor roda 4 dengan kedalaman antara 15-20 cm, setelah 1 minggu setelah tanah dibalik, kemudian lahan diolah lagi menggunakan alat seperti garu yang ada pada traktor, proses pengolahan lahan yang dilakukan 2 kali dengan jarak 1 minggu memiliki tujuan agar gulma yang ada diatas lahan yang tertimbun oleh tanah membusuk dan menjadi unsur hara tambahan bagi tanaman.

Proses ketiga adalah pembuatan parit, yang berfungsi untuk meningkatkan drainase dan mengatur aliran air di lahan jagung. Parit ini dibuat menggunakan traktor roda 4 dengan alat tambahan berupa mesin roda yang dipasang di belakang traktor, yang berfungsi menggali tanah menjadi parit. Proses ini memakan waktu 5 menit untuk panjang 100 meter. Parit memiliki kedalaman 50 cm dan lebar 40 cm. Biaya pembuatan parit adalah Rp60.000 per 100 meter. Dengan adanya parit, air dapat mengalir lebih efisien dari lahan, mencegah genangan air, dan memperbaiki sirkulasi udara di dalam tanah.

Proses terakhir adalah pembuatan guludan atau bedeng. Hal ini bertujuan untuk menciptakan alur tanam yang teratur dan memudahkan pengelolaan tanaman. Guludan atau bedeng berfungsi untuk mengatur drainase air, mencegah terjadinya genangan yang dapat merusak tanaman, serta mempermudah akses untuk perawatan dan pemanenan. Bedeng yang tertata rapi, pertumbuhan tanaman dapat menjadi lebih optimal dan hasil panen dapat meningkat.

Pengolahan lahan untuk tanaman jagung di Desa Mulia Sari dilakukan dengan bantuan alat berat traktor roda 4, dengan biaya upah sebesar Rp1.100.000/ha. Harga traktor roda 4 tersebut adalah Rp277.000.000, dan menurut perkiraan responden, traktor tersebut dapat digunakan selama kurang lebih 10-15 tahun tergantung pada perawatannya. Dengan menggunakan alat berat tersebut dalam pengolahan lahan untuk tanaman jagung di Desa Mulia Sari, proses tersebut akan menjadi lebih efisien, cepat, dan efektif. Traktor tersebut mampu melakukan berbagai tugas pengolahan lahan, seperti membajak, menggemburkan, membalikkan tanah, dan pembuatan parit dengan lebih baik dan lebih cepat dibandingkan dengan pengolahan manual. Hal ini akan menghasilkan kondisi tanah yang lebih baik, dengan struktur yang lebih gembur dan kualitas yang lebih baik untuk pertumbuhan.

3. Pemupukan

Menurut Rudi (2017), tanaman jagung memerlukan unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah besar untuk mengembangkan batang yang kuat, daun yang hijau subur, dan tongkol yang besar dengan biji berkualitas. Oleh karena itu, pemberian pupuk yang sesuai dosis menjadi kunci untuk memastikan tanaman jagung menerima semua nutrisi yang dibutuhkan agar dapat menghasilkan panen yang optimal dan berkualitas di Desa Mulia Sari.

Menurut Pusparini (2018), kebutuhan pupuk per tanaman jagung adalah 3 g untuk NPK dan 1.7 g untuk urea. Informasi lebih jelasnya mengenai pemupukan sesuai dosis berdasarkan jarak tanam, dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

Tabel 11. Pemupukan sesuai dosis berdasarkan jarak tanam, tahun 2024.

Jarak tanam	Populasi	Benih/lubang	Total populasi	Kebutuhan/tanaman		Pupuk	
				Urea (kg)	Npk (kg)	Npk (kg)	Urea (kg)
80x20	62 500	1	62 500	0.0017	0.003	188	106
70x20	71 428	1	71 428	0.0017	0.003	214	121
70x40	35 714	2	71 428	0.0017	0.003	214	121
80x25	50 000	1	50 000	0.0017	0.003	150	85

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 11, dapat diambil kesimpulan bahwa variasi dalam penanaman, yang ditentukan oleh jarak tanam, berpengaruh pada populasi tanaman. Jarak tanam 70x20 menunjukkan populasi terbesar, sementara jarak tanam 80x25 memiliki populasi terendah. Kebutuhan pupuk per tanaman untuk urea dan NPK relatif serupa di setiap pola penanaman.

Petani responden menerapkan teknologi pemupukan dengan memberikan dosis untuk tanaman jagung. Mereka menggunakan 80-118 kg/ha urea dan 159-209 kg/ha NPK dalam 1 kali pemupukan. Petani responden melakukan pemupukan sebanyak tiga kali karena memiliki modal yang mencukupi untuk melakukannya. Petani yang hanya melakukan pemupukan sebanyak dua kali memiliki keterbatasan modal, sehingga mereka hanya mampu melakukan pemupukan dua kali saja. Hal ini menyebabkan adanya perbedaan sistem pemupukan di antara petani, yang pada akhirnya mempengaruhi hasil akhir. Informasi lebih jelas mengenai pemupukan yang dilakukan oleh petani responden di Desa Mulia dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pemupukan jagung berdasarkan produktivitas, tahun 2024.

Produktivitas ton/ha	Jumlah petani	Rata-rata 1 x pemupukan	
		Npk (kg)	Urea (kg)
> 6	7	209	118
6	16	195	105
< 6	7	159	80
Total	30		

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 12, produktivitas lahan berbanding lurus dengan jumlah dan jenis pemupukan yang digunakan. Petani dengan produktivitas > 6 ton/ha menggunakan rata-rata 209 kg NPK dan 118 kg Urea per sekali pemupukan, sementara yang produktivitasnya 6 ton/ha menggunakan 195 kg NPK dan 105 kg Urea. Petani dengan produktivitas < 6 ton/ha hanya menggunakan rata-rata 159 kg NPK dan 80 kg Urea. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk yang lebih tinggi berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen.

Pupuk subsidi, khususnya petani responden sering kali mengalami kesulitan untuk mendapatkan pupuk subsidi karena menurut mereka, usulan yang diajukan ke pemerintah adalah per ha untuk NPK sebesar 250 kilogram, namun hanya mendapat alokasi 73 kilogram. Urea dari usulan per ha 225 kilogram, mereka hanya dapat 52 kilogram saja.

Pelaksanaan pemupukan dilakukan dengan cara ditugal, di mana jarak antara pupuk dan tanaman adalah 6 cm dengan kedalam 5 cm. Dalam praktek usahatani jagung mereka, proses ini melibatkan 3-5 tenaga kerja buruh dengan bayaran sekitar Rp90.000-100.000/hari.

Pada tahap awal, yang terjadi pada usia tanaman 10-15 hari setelah tanam dan ketika tanaman memiliki sekitar 3 helai daun, petani memberikan dorongan

pertumbuhan dengan memberikan 121 kg/ha urea dan 214 kg/ha NPK untuk jarak tanam 70x20. Hal ini bertujuan untuk memberikan nutrisi yang cukup untuk memicu pertumbuhan vegetatif awal tanaman dengan optimal.

Tahap kedua, yang dilakukan sekitar 25-30 hari setelah tanam atau ketika tanaman sudah memiliki sekitar 6-8 helai daun, melibatkan penyesuaian dosis pupuk sesuai dengan kebutuhan tanaman yang semakin berkembang. Pada tahap ini, petani memberikan 121 kg/ha urea dan 214 kg/ha NPK untuk jarak tanam 70x20 untuk mendukung pertumbuhan vegetatif yang lebih lanjut.

Pada tahap terakhir, yang terjadi sekitar 35-40 hari setelah tanam, petani memberikan aplikasi pupuk terakhir. Pada fase ini, tanaman telah memasuki fase pertumbuhan tongkol dan memerlukan nutrisi tambahan untuk mendukung pembentukan tongkol yang optimal. Oleh karena itu, petani memberikan 50 kg/ha urea dan 50 kg/ha NPK untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman hingga fase panen.

4. Pengendalian hama dan penyakit

Hama dan penyakit merupakan permasalahan yang dihadapi oleh petani responden di Desa Mulia Sari dan dapat secara signifikan mengurangi hasil panen mereka. Petani responden sering mengalami masalah seperti serangan penggerek tongkol (*Helicoverpa armigera*), penggerek batang (*Scirpophaga innotata*), dan ulat grayak (*Spodoptera frugiperda*) yang dapat merusak tanaman jagung dan mengurangi produksi. Selain itu, penyakit seperti busuk tongkol (*Fusarium graminearum*), bulai (*Peronosclerospora spp.*), dan busuk batang (*Dickeya zaeae*) yang kerap menyerang tanaman jagung petani responden sehingga mengakibatkan

kerusakan serius pada tanaman jagung, bahkan menghambat pertumbuhannya atau menyebabkan tanaman tersebut mati.

Upaya untuk mengendalikan hama dan penyakit, langkah pertama yang selalu diambil oleh petani responden adalah melakukan pencegahan awal. Mereka mencampurkan benih jagung dengan beberapa obat sebelum ditanam, seperti Insure Max 510 FS sebanyak 1 botol atau 25 ml, setengah bungkus Acrobat 50 WP, dan Regent SC RED sebanyak setengah botol atau 25 ml. Campuran obat-obatan tersebut kemudian diadukkan ke dalam benih dengan takaran 10 kg benih.

Setelah proses pencampuran dengan obat-obatan dan dilakukan penanaman, maka akan dilakukan penyemprotan untuk mengendalikan hama dan penyakit tersebut. Menurut petani responden, penyemprotan awal dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada masa vegetatif dengan interval 7 hari, yaitu pada hari 7 hst, 14 hst, dan 21 hst. Penyemprotan menggunakan campuran seperti golongan strobilurin, seperti piraklostrobin dan *azoksistrobin*, dianjurkan untuk penggunaan pada tahap pertumbuhan. Penggunaan *difenokonazol*, yang merupakan azol, tidak disarankan pada tahap perkembangan tanaman tersebut karena risiko potensial pada usia tanaman tersebut. Oleh karena itu, petani responden menggunakan formulasi seperti Mahakam Kapuas 560 SC dan Cabrio 250 SC dengan dosis sebesar 2 ml/liter air. Menurut mereka, penggunaan produk-produk tersebut dapat efektif dalam mencegah penyakit seperti bulai, busuk batang, dan hama seperti ulat tanah.

Penyemprotan kedua dilakukan sebanyak 3 kali, yaitu pada masa generatif dengan interval 10 hari, yaitu pada 35 hst, 45 hst, 55 hst. Penyemprotan ini dilakukan untuk pengendalian hama dan penyakit pada masa generatif, seperti ulat,

busuk tongkol, busuk batang, dan bulai. Pengendalian yang dilakukan oleh petani responden adalah penyemprotan menggunakan obat-obatan seperti Kapuas 560 SC, Meurtieur 30 EC, dan Score 250 EC.

Petani responden memanfaatkan teknologi *sprayer* untuk penyemprotan. Hal ini menjadikan *sprayer* sebagai alat yang sangat penting dan bermanfaat dalam proses penyemprotan. Petani responden menggunakan dua tipe *sprayer*, yaitu *sprayer* elektrik dan mesin. Sehingga terdapat perbedaan jenis *sprayer* yang dipakai oleh petani responden. Informasi lebih jelas mengenai Perbandingan penggunaan *sprayer* elektrik dan mesin dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

Tabel 13. Perbandingan penggunaan *sprayer* elektrik dan mesin, tahun 2024.

No	Jumlah <i>sprayer</i>		Jumlah <i>Sprayer</i>
	Eletrik	Mesin	
1	42	14	56
Rata rata	1.4	0.5	

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 13, terlihat bahwa dari total 56 unit *sprayer* yang digunakan oleh petani responden, sebanyak 42 unit adalah *sprayer* elektrik dan sisanya, 14 unit, adalah *sprayer* mesin. Rata-rata jumlah *sprayer* elektrik per responden adalah 1,4 unit, sementara rata-rata jumlah *sprayer* mesin per responden adalah 0,5 unit.

Sprayer elektrik memiliki tekanan semburan air yang sedang dan jangkauan terbatas, sementara *sprayer* mesin memiliki tekanan air yang kuat dan stabil dengan jangkauan yang luas. Umur pemakaian *sprayer* elektrik adalah sekitar 4-5 tahun, sedangkan *sprayer* mesin dapat digunakan selama 5-7 tahun tergantung pada perawatannya. Pengisian daya, *sprayer* elektrik memerlukan waktu sekitar 7-

8 jam dengan lama pemakaian hingga 9 jam, sedangkan *sprayer* mesin menggunakan bensin sebagai bahan bakar dengan perbandingan bensin dan oli 20:1.

Sprayer elektrik bisa didapatkan dengan harga Rp700.000-900.000, sedangkan *sprayer* mesin berkisar antara Rp1.400.000-1.700.000. Menurut mayoritas petani yang menjadi responden, *sprayer* elektrik lebih sering digunakan karena dianggap lebih praktis, ekonomis, dan mudah dalam perawatannya.

Petani responden menyatakan bahwa alat ini memberikan berbagai keunggulan. Salah satunya adalah memastikan distribusi pestisida atau fungisida yang merata di seluruh tanaman, sehingga mengurangi waktu dan tenaga petani karena proses penyemprotan yang lebih cepat dan efisien. Dengan demikian, *sprayer* berkontribusi pada peningkatan pengendalian hama dan penyakit, serta meningkatkan produktivitas pertanian secara keseluruhan.

5. Pengairan

Pengairan adalah proses penyediaan air yang dirancang secara khusus untuk memenuhi kebutuhan air tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik (Agrianto, *et al.*, 2020). Tanaman jagung tidak begitu toleran terhadap air, artinya bahwa terlalu banyak air atau terlalu sedikit air tidak baik untuk pertumbuhannya karena jagung merupakan tanaman yang tidak tahan kelebihan air maupun kekurangan air, serta membutuhkan air dalam jumlah yang relatif sedikit dibandingkan dengan padi.

Menurut penyuluh pertanian, tipe lahan di Desa Mulia Sari adalah pasang surut tipe D. Lahan ini tidak tergenang pada waktu pasang, karena permukaan air

tanah berada lebih dari 50 sentimeter di bawah permukaan tanah. Namun, pasang surutnya air masih terasa atau tampak di saluran tersier (Suhana, *et al.*, 2023). Oleh karena itu, petani jagung memanfaatkan air dari saluran tersebut. Meskipun saluran air seharusnya memberikan pasokan air yang cukup, beberapa petani mengeluhkan tentang kualitas air yang kurang baik dan cenderung asin, yang berpotensi mengganggu pertumbuhan tanaman.

Frekuensi pemberian air bagi tanaman jagung di Desa Mulia Sari dalam satu musim tanam berkisar antara 3-5 kali atau setiap 2 sampai 4 minggu sekali. Pengairan pertama dilakukan 15 hari setelah pemupukan pertama karena langkah ini memberi kesempatan bagi tanaman untuk menyerap nutrisi yang telah diberikan melalui pemupukan tersebut. Pengairan kedua dilakukan 30 hari setelah pemupukan kedua, dan pengairan ketiga dilakukan 45 hari setelah pemupukan ketiga.

Proses pengairan dilakukan dengan menyalurkan air ke lahan melalui masing-masing alur dari saluran menggunakan pipa plastik yang tersambung dengan pompa air. Pemakaian pipa plastik memungkinkan untuk melakukan pengaturan yang lebih tepat dalam pendistribusian air ke setiap alur. Beberapa alur dapat diberi air secara bergantian, sehingga memungkinkan penggunaan sumber air dengan lebih efisien. Dengan demikian, pengairan yang terjadwal dan terukur ini berperan penting dalam mendukung pertumbuhan tanaman jagung secara optimal serta menghasilkan panen yang berkualitas.

6. Pemanenan

Pada proses pemanenan, petani responden menggunakan alat panen jagung *Combine Harvester* seharga Rp455.000.000. Menurut petani responden, alat panen tersebut dapat beroperasi selama 6 jam per hari dengan kapasitas panen seluas 6 ha. Pada proses panen, biaya panen adalah Rp500 per kilogram hasil panen. Menurut petani responden, penggunaan alat panen jagung, seperti *Combine Harvester*, lebih efektif dan efisien dibandingkan dengan metode panen manual karena alat ini dapat memanen jagung lebih cepat dan dengan tenaga kerja yang lebih sedikit. Alat panen ini juga mengurangi kerusakan pada tanaman, menghemat biaya tenaga kerja, dan meningkatkan kecepatan serta konsistensi pemanenan.

Kegiatan pemanenan jagung, alat panen tersebut memipil jagung secara langsung, kemudian hasilnya ditampung di dalam alat panen dan dikemas ke dalam karung berkapasitas 50 kg. Alat panen ini dapat beroperasi selama 15-20 hari dalam satu kali musim tanam.

C. Produktivitas

Tinggi rendahnya produktivitas pertanian biasanya ditentukan oleh tingkat penerapan teknologi pertanian yang digunakan petani. Salah satu indikatornya adalah penggunaan sarana produksi seperti penggunaan teknologi, pupuk, pestisida, benih, dan tenaga kerja. Hasil produksi pertanian di Desa Mulia Sari berupa jumlah jagung yang ditanam oleh petani dalam satu kali masa tanam, diukur dalam satuan ton. Informasi lebih jelas mengenai rata-rata produksi, luas

lahan, produktivitas usahatani jagung dengan penggunaan teknologi di Desa Mulia Sari, dapat dilihat Tabel 14 berikut.

Tabel 14. Rata-rata produksi, luas lahan, produktivitas, tahun 2024.

No	Kategori	Rata-rata
1	Produksi	9.85 ton
2	Luas lahan	1.63 ha
3	Produktivitas	6.02 ton/ha

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 14 dapat disimpulkan bahwa petani responden di Desa Mulia Sari mencapai rata-rata produksi jagung sebesar 9.85 ton, dengan luas lahan rata-rata sebesar 1.63 ha. Hal ini mengindikasikan bahwa produktivitas atau kemampuan lahan untuk menghasilkan mencapai angka 6.02 ton/ha. Produktivitas jagung di Kabupaten Bayuasin yang mencapai 6.08 ton/ha, artinya produktivitas Desa Mulia Sari memiliki kinerja yang sedikit lebih rendah. Informasi lebih jelas mengenai produktivitas jagung tertinggi, sedang, dan terendah di Desa Mulia Sari, dapat dilihat pada Tabel 15 berikut.

Tabel 15. Produktivitas jagung tertinggi, sedang, dan terendah di Desa Mulia Sari, tahun 2024.

Jenis Produktivitas	Benih	Jarak Tanam	Penggunaan Alsintan			Pemupukan	
			<i>Corn Seeder</i>	Traktor	<i>Combine</i>	Npk	Urea
6.4	NK Perkasa	70x20	✓	✓	✓	210	120
6	Bisi-2	80x20	✓	✓	✓	190	106
5.6	NK Sumo	80x25	✓	✓	✓	145	90

Sumber: Data primer yang diolah (2024)

Berdasarkan data Tabel 15, produktivitas jagung dipengaruhi oleh jenis benih, jarak tanam, penggunaan alat dan mesin pertanian (alsintan), serta pemupukan. Benih NK Perkasa memberikan hasil produktivitas tertinggi dengan

6.4 ton/ha, diikuti oleh benih Bisi-2 dengan 6 ton/ha, dan benih NK Sumo dengan 5.6 ton/ha. Peningkatan jumlah pupuk NPK dan urea tampaknya berkontribusi pada peningkatan produktivitas, demikian pula dengan penggunaan alsintan yang konsisten pada ketiga jenis benih.

Berdasarkan data lapangan, petani responden di Desa Mulia Sari mengatakan bahwa mereka rata-rata memperoleh hasil panen sebesar 7 ton/ha pada panen sebelumnya. Pada panen terakhir terjadi penurunan sekitar 1 ton sehingga rata-rata hasil panen petani menjadi 6 ton/ha, bahkan ada yang mendapatkan hasil di bawahnya. Penurunan tersebut disebabkan oleh kemarau panjang sehingga membuat kondisi tanah menjadi kering dan kurangnya pasokan air untuk tanaman jagung. Hasil panen terakhir tergolong rendah dibandingkan dengan panen sebelumnya, petani tidak begitu merasakan kerugian karena harga jagung pada panen terakhir cukup tinggi menjadi Rp6.200/kg.

Kenaikan harga jagung yang signifikan tersebut membuat petani mampu mengatasi sebagian dampak dari penurunan produksi akibat kemarau panjang. Tantangan cuaca yang tidak menguntungkan, kenaikan harga jagung memberikan kompensasi yang memadai bagi petani sehingga mereka tidak terlalu menderita kerugian finansial.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan di Desa Mulia Sari Kecamatan Tanjung Lago, maka peneliti dapat simpulkan.

1. Penerapan teknologi telah diadopsi oleh petani di Desa Mulia Sari, termasuk pemilihan benih unggul hibrida dan pengolahan lahan secara mekanis menggunakan traktor roda 4 yang dapat meningkatkan efisiensi. Selain itu, pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan baik menggunakan obat-obatan yang tepat didukung oleh teknologi *sprayer*, serta pemupukan sesuai dosis bagi beberapa responden, dan pemanenan juga dilakukan dengan teknologi *combine harvester*.
2. Desa Mulia Sari mencapai rata-rata produksi jagung sebesar 9.85 ton, dengan luas lahan rata-rata sebesar 1.63 ha. Hal ini mengindikasikan bahwa produktivitas atau kemampuan lahan untuk menghasilkan mencapai angka 6.02 ton/ha dengan penerapan teknologi yang ada.

B. Saran

Disarankan untuk melakukan pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman jagung guna mencapai hasil yang optimal. Selain itu, penerapan jarak tanam 70x20 cm dianjurkan untuk beberapa jenis benih seperti NK Perkasa 6172 dan Pioneer 27.

DAFTAR PUSTAKA

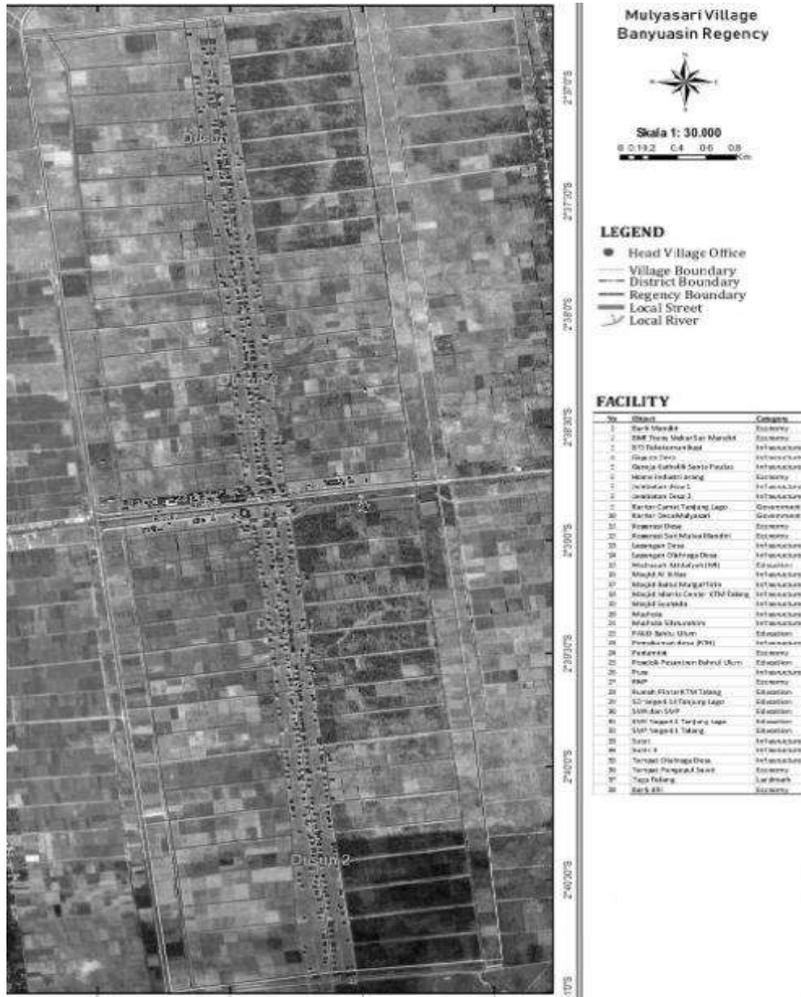
- Agrianto, G., dan E. Soesilowati. 2020. Dampak pembangunan jalan tol terhadap produksi pajale (padi, jagung, kedelai) di Kecamatan Tanjung Kabupaten Brebes. *Journal of Economics and Business*. 2(2): 126-136.
- Apriani. 2016. Prediksi kejadian penyakit tuberkolosis paru berdasarkan usia di Kabupaten Ponorogo tahun 2016-2020. *Indonesian Journal for Health Sciences*. 1(2): 29-33.
- Arwati, S. 2018. Pengantar Ilmu Pertanian Berkelanjutan. Mediatama, Makasar.
- Aryadhe, T., dan A. Suryani. 2018. Pengaruh sikap dan norma subjektif terhadap niat beli dan keputusan pembelian. *Unud*. 7(3): 1452-1480.
- Ashary, I. 2016. Pengaruh praktik manajemen sumber daya manusia terhadap produktivitas karyawan peternak ayam di Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Growth*. 1(2): 72-83.
- Astuti, W. I. 2015. Peran penyuluh pertanian lapangan (PPL) dalam. *Jurnal Ilmu Pemerintahan*. 3(1): 433-422.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Selatan. 2017. Hasil Produksi Jagung di Kabupaten Banyuasin. Banyuasin.
- _____. 2022. Luas Panen dan Produksi Jagung Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan 2021. Palembang.
- _____. 2023. Perkembangan Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Jagung di Sumatera Selatan Periode 2010-2020. Palembang.
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. 2019. Produksi Jagung Nasional 2019. Jakarta Pusat.
- _____. 2021. Produktivitas Jagung Nasional 2021. Jakarta Pusat.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuasin. 2022. luas lahan pertanian Desa Mulia Sari. Banyuasin.
- Bahrin. 2017. Sistem kontrol penerangan menggunakan arduino uno pada universitas ichsan. *Jurnal Ilmiah*. 9(3): 282-289.
- Cahya, N. S., dan W. I. Suyanta. Pembelajaran seni dan teknologi digital sebagai media belajar dan perkembangan anak usia dini. *Pratama widya*. 3(1): 102-109.

- Chaerani, D. S., dan H. Gustiva. 2022. Analisis karakteristik dan pendapatan petani jagung hibrida (*zea mays l.*) di Nagari Inderapura Utara Kecamatan Airpura Kabupaten Pesisir Selatan. *Science and Research Journal Of Mai Wandeu (SRJMW)*. 2(1): 21-31.
- Chotimah, K., M. Baruwadi, dan Y. Bakari. 2019. Analisis efisiensi usahatani jagung di Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato. *Agrinesia*. 3(3): 176-182.
- Furi, A., M. Iqbal, dan N. S. Salahuddin. 2018. Prototipe sistem otomatis berbasis iot untuk penyiraman. *Jurnal Pertanian Presisi*. 2(1): 66-80.
- Herawaty, R. 2019. Potensi subsektor pertanian, kehutanan dan perikanan unggulan dalam pembangunan kabupaten serdang bedagai. *Inovasi*. 16(2): 75-84.
- Hidayati, G. W. 2021. Faktor-faktor yang mempengaruhi penerapan panca usahatani padi ladang amfibi pada petani. *Triton*. 12(1): 29-44.
- Kartika, T. 2018. Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung. *Jurnal Ilmiah Matematika dan IPA*. 15(2): 129-139.
- Kuheba, J., A. J. Dumais. dan P. Pangemanan. 2016. Perbandingan pendapatan usahatani campuran berdasarkan pengelompokan jenis tanaman. *Agri-Sosioekonomi Unsrat*. 12(2): 77-90.
- Kusuma. 2020. Mengajar Bahasa Inggris Dengan Teknologi: Teori Dasar Dan Ide Pengajaran, Deepublish. Yogyakarta.
- Mahyuddin, S. N. Ahmad, M. Syahrir, Pasanda, Yusran, dan W. Mustika. 2019. Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Terapan. Tohar media, Gowa. 104 hal.
- Mamondol, M. R. 2016. Analisis kelayakan ekonomi usahatani padi sawah di Kecamatan Pamona Puselemba. *Jurnal Envira*. 1(2): 1-11.
- Muhammad. 2021. Analisis Usahatani Bawang Merah (*Allium Cepa L.*) di Desa Pandan Blole, Lembaga Penelitian Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbulla, Jombang. 61 hal.
- Nikmah. 2014. Analisis produktivitas usahatani jagung hibrida. *Agriekonomika*. 2(2): 96-107.
- Okindra, A. B. 2018. penerapan teknologi terhadap produksi dan pendapatan petani padi sawah lebak di Desa Kapuk, Kecamatan Pemulutan, Kabupaten Ogan Ilir. Universitas IBA.
- Prastowo, A. T. 2020. Aplikasi web pemetaan wilayah kelayakan tanam jagung berdasarkan hasil panen di Provinsi Lampung. *Komputasi*. 8 (1): 21-29.

- Pusparini, P. G., A. Yunus, dan D. Harjoko. 2018. Dosis pupuk npk terhadap pertumbuhan dan hasil jagung hibrida. *Agrosains*. 20(2): 28-33.
- Rudi, Paeru, dan T. Q. Dewi. 2017. Panduan Praktis Budidaya Jagung, Penebar Swadaya, Bogor. 84 hal.
- Saragih, N., K. Sukiyono, dan I. Cahyadinata. 2015. Analisis resiko produksi dan pendapatan budidaya tambak udang rakyat di Kelurahan Labuhan Deli, Kecamatan Medan Marelan, Kota Medan. *Agrisep*. 14(1): 39-52.
- Sari, R. P. 2018. Dampak penggunaan teknologi pertanian terhadap perubahan pendapatan masyarakat petani jagung di kelurahan Wataliku Kabupaten Muna. *Jurnal Penelitian Pendidikan Geografi*. 3(3): 29-37.
- Shika, Rotasouw, Taribuka, Handry, dan Amanupunyo. 2020. Identifikasi dan kemampuan jamur endofitik asal jagung (*zea mays l.*) terhadap patogen busuk pelepah (*rhyzoctonia solani*). *Jurnal Budidaya Pertanian*. 16(2): 140-146.
- Sudirman, H. O., dan N. Eviana. 2020. Pemanfaatan tepung jagung pada kudapan akar kelapa. *Jurnal Culinaria*. 2(1): 68-77.
- Sugiyono. 2018. Aplikasi *quick count* pilkada dengan menggunakan metode *random sampling* berbasis android. *Jurnal Teknik Informatika*. 4(1): 683-687.
- Suhana, S., A. Rauf, dan Z. Sirajuddin. 2023. Adopsi good agricultural practice (gap) jagung hibrida untuk meningkatkan produktivitas jagung oleh petani. *Ziraa'ah*. 48(1): 101-114.
- Suratiah, K. 2015. Ilmu Usaha Tani, Penebar Swadaya, Cibubur.
- Widianingsih, W. 2015. Kontribusi sektor pertanian pada pertumbuhan ekonomi di Provinsi Jawa Barat. *Agro Ekonomi*. 26(2): 206-218.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Peta Desa Mulia Sari



Lampiran 2. Data petani responden Desa Mulia Sari berdasarkan umur, pengalaman, jumlah anggota keluarga, luas lahan, pendidikan, dan pekerjaan sampingan, tahun 2024.

Nama responden	Umur	Pengalaman	jumlah Anggota Keluarga	Luas Lahan/ha	Pendidikan	Pekerjaan sampingan
wasito	55	40	4	2.0	SMP	Buruh Tani
suriyanto	43	19	3	4.0	SMP	Wirausaha
mulyono	34	10	3	1.0	SMA	Buruh Tani
siswanto	38	22	4	1.5	SD	Buruh
sunardi	69	45	3	1.0	SD	Buruh Tani
paini	60	35	3	1.0	SD	Buruh Tani
santoso	35	18	3	4.0	SMA	Buruh Tani
warsono	37	16	3	3.0	SMA	Buruh Tani
seranget	68	44	4	1.0	SD	Buruh Tani
agus	47	26	3	1.5	SMA	Buruh
Paidi	64	41	5	1.5	SD	Buruh
Wanto	42	23	5	2.0	SMA	Buruh
Heriyanto	37	19	3	2.0	SMA	Buruh
Santi	55	40	4	1.5	SD	Buruh Tani
Sutarji	48	29	4	2.0	SMA	Buruh Tani
Kusmanto	41	23	4	1.5	SMA	Buruh
Slamet	59	44	4	1.0	SD	Wirausaha
Fatimah	45	27	5	1.0	SMA	Buruh Tani
Ayu ning	51	33	4	1.0	SMA	Buruh Tani
Suwarno	63	47	4	2.0	SD	Buruh Tani
rusinah	52	33	5	1.5	SMA	Buruh Tani
Sutiono	38	19	6	1.0	SMA	Wirausaha
Sardi	57	41	5	1.0	SMP	Buruh
Suparyono	43	23	5	1.5	SMA	Buruh
Sudaman	52	36	5	1.0	SMP	Wirausaha
Tukidi	49	29	4	1.0	SMA	Buruh Tani
Parman	54	37	3	2.0	SMP	Wirausaha
Tarsih	61	46	5	1.0	SD	Buruh
Laila	53	33	5	2.0	SMA	Buruh Tani
Wakidi	44	27	4	1.5	SMP	Wirausaha
Total	1 494	925	122	49.0		
Ratar-Rata	49.8	30.83	4.07	1.63		

Lampiran 3. Jenis benih unggul, harga, benih /lubang, dan jarak tanam di Desa Mulia Sari, tahun 2024.

Nomor reponden	Jenis benih	Harga/kg	Benih /lubang	Jarak tanam
1	Bisi 18	Rp115.000	1	70x20
2	NK Perkasa 6172	Rp124.600	1	80x20
3	Pioneer 27	Rp113.000	2	70x40
4	NK Sumo 7328	Rp133.500	1	80x25
5	Bisi-2 super	Rp106.000	1	70x20
6	Bisi 18	Rp115.000	1	80x20
7	NK Perkasa 6172	Rp124.600	2	70x40
8	Pioneer 27	Rp113.000	1	70x20
9	NK Sumo 7328	Rp133.500	1	70x20
10	Bisi-2 super	Rp106.000	1	80x20
11	Pioneer 27	Rp113.000	2	70x40
12	NK Perkasa 6172	Rp124.600	1	80x25
13	Bisi-2 super	Rp106.000	1	70x20
14	Bisi 18	Rp115.000	1	80x20
15	NK Sumo 7328	Rp133.500	2	70x40
16	Bisi-2 super	Rp106.000	1	70x20
17	NK Perkasa 6172	Rp124.600	1	70x20
18	Bisi 18	Rp106.000	1	80x20
19	Pioneer 27	Rp113.000	2	70x40
20	NK Sumo 7328	Rp133.500	1	80x25
21	Bisi 18	Rp115.000	1	70x20
22	Bisi-2 super	Rp106.000	1	80x20
23	NK Perkasa 6172	Rp124.600	2	70x40
24	Pioneer 27	Rp113.000	1	80x25
25	Bisi-2 super	Rp106.000	1	70x20
26	NK Sumo 7328	Rp133.500	1	80x20
27	Bisi 18	Rp115.000	2	70x40
28	NK Perkasa 6172	Rp124.600	1	70x20
29	Pioneer 27	Rp113.000	1	70x20
30	NK Sumo 7328	Rp133.500	1	80x20

Lampiran 4. Pemupukan jagung di Desa Mulia Sari berdasarkan produktivitas, tahun 2024.

No responden	Produktivitas (ton/ha)	Jenis pupuk		Total
		nPK (kg)	urea (kg)	
1	6.0	200	100	300
2	6.0	190	106	296
3	6.3	211	110	321
4	5.6	145	90	235
5	6.0	200	100	300
6	6.0	190	106	296
7	6.3	211	110	321
8	6.4	214	121	335
9	6.0	200	100	300
10	6.0	190	106	296
11	6.3	200	120	320
12	5.7	170	80	250
13	6.0	200	100	300
14	6.0	200	110	310
15	6.0	200	110	310
16	5.7	170	80	250
17	6.4	210	120	330
18	5.8	165	81	246
19	6.0	200	110	310
20	6.0	170	100	270
21	5.9	200	100	300
22	6.0	190	106	296
23	6.0	200	110	310
24	5.7	150	90	240
25	6.4	200	120	320
26	5.7	160	90	250
27	6.0	200	110	310
28	6.3	200	150	350
29	6.0	200	100	300
30	6.0	190	106	296

Lampiran 5. Penggunaan teknologi alat corn seeder, traktor, sprayer, combene di Desa Mulia Sari, tahun 2024.

Nomor responden	Penggunaan teknologi (alat)					
	Corn seeder		Sprayer		Penggunaan alat berat	
	Kepemilikan	Jumlah	Elektrik	Mesin	Combene	Traktor
1	✓	2	2	1	✓	✓
2	✓	3	2	2	✓	✓
3	✓	1	2	0	✓	✓
4	✓	1	1	1	✓	✓
5	✓	1	1	0	✓	✓
6	✓	1	1	0	✓	✓
7	✓	3	3	2	✓	✓
8	✓	2	2	0	✓	✓
9	X	0	1	0	✓	✓
10	✓	1	1	1	✓	✓
11	✓	1	2	0	✓	✓
12	✓	2	2	1	✓	✓
13	✓	1	1	1	✓	✓
14	✓	1	1	0	✓	✓
15	✓	1	2	1	✓	✓
16	✓	1	1	0	✓	✓
17	X	0	1	1	✓	✓
18	X	0	1	0	✓	✓
19	✓	1	1	0	✓	✓
20	✓	2	1	0	✓	✓
21	✓	1	2	1	✓	✓
22	✓	1	1	0	✓	✓
23	✓	1	1	0	✓	✓
24	✓	1	2	0	✓	✓
25	X	0	1	1	✓	✓
26	✓	1	1	0	✓	✓
27	✓	2	1	0	✓	✓
28	✓	1	1	0	✓	✓
29	✓	2	3	1	✓	✓
30	✓	1	2	0	✓	✓
Total		36	42	14		
Ratar-Rata		1.2	1.4	0.5		

Lampiran 6. Produktivitas luas lahan usahatani jagung di Desa Mulia Sari, tahun 2024.

No	Produksi (ton)	Luas lahan (ha)	Produktivitas (ton/ha)
1	12.0	2.0	6.0
2	24.0	4.0	6.0
3	6.3	1.0	6.3
4	8.4	1.5	5.6
5	6.0	1.0	6.0
6	6.0	1.0	6.0
7	25.2	4.0	6.3
8	19.2	3.0	6.4
9	6.0	1.0	6.0
10	9.0	1.5	6.0
11	9.5	1.5	6.3
12	11.4	2.0	5.7
13	12.0	2.0	6.0
14	9.0	1.5	6.0
15	12.0	2.0	6.0
16	8.6	1.5	5.7
17	6.4	1.0	6.4
18	5.8	1.0	5.8
19	6.0	1.0	6.0
20	11.8	2.0	5.9
21	9.0	1.5	6.0
22	6.0	1.0	6.0
23	6.0	1.0	6.0
24	8.6	1.5	5.7
25	6.4	1.0	6.4
26	5.7	1.0	5.7
27	12.0	2.0	6.0
28	6.0	1.0	6.3
29	12.0	2.0	6.0
30	9.0	1.5	6.0
	295.5	49.0	180.5
	9.85	1.63	6.02