ISSN: 2775-7145 (Online)
ISSN: 3030-9298 (Cetak)
Accreditation: **SINTA 5** (SK. No. 79/E/KPT/2023), 11 May 2023.

JIPPM (**Jurnal Ilmiah Penyuluhan dan Pengembangan Masyarakat)**
2026: 6 (1): 55 – 70.
https: https://jippm.uho.ac.id/index.php/e_penyuluhan
doi: https://doi.org/10.56189/jippm.v6i1.107

MODAL MANUSIA ANGGOTA KELOMPOK TANI DALAM KEGIATAN USAHATANI JAGUNG DI DESA WAKADIA KECAMATAN WATOPUTE KABUPATEN MUNA

Multi Viorera, Hartina Batoa*, Sukmawati Abdullah

Jurusan Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma, Kendari, 93231, Sulawesi Tenggara, Indonesia.

*** Corresponding Author**: hartina.batoa_faperta@uho.ac.id

To cite this article:

Viorera, M., Batoa, H., & Abdullah, S. (2026). Modal Manusia Anggota Kelompok Tani dalam Kegiatan Usahatani Jagung di Desa Wakadia Kecamatan Watopute Kabupaten Muna. *JIPPM (Jurnal Ilmiah Penyuluhan dan Pengembangan Masyarakat),* 6(1), 55 – 70. http://dx.doi.org/10.56189/jippm.v6i1.107

Received: 17 Juli 2025**; Accepted:** 9 Januari 2026**; Published:** 30 Maret 2026

ABSTRACT

The evolution of corn farming in Wakadia Village, Watopute District, Muna Regency, which exhibits considerable promise in enhancing food security and regional economic vitality, is predominantly influenced by the caliber of farmers' human capital. This encompasses their knowledge, skills, education, and aptitude for technological adoption. Current levels of human capital development in this domain are deemed inadequate, underscoring the necessity for targeted and sustainable capacity-building initiatives. The objective of this study is to ascertain the human capital of farmer groups engaged in corn farming activities in Wakadia Village, Watopute District, Muna Regency. The research population consists of all corn farmers who are members of seven farmer groups in Wakadia Village, with a total of 196 people. The research sample consists of 66 people. The sampling technique employed was proportional random sampling. The research variables were human capital and corn farming activities. Quantitative descriptive methods were used to conduct the data analysis. The findings indicated that the corn farmer group members exhibited a predominantly moderate to good level of human capital, particularly with regard to their knowledge and skills in carrying out corn farming activities. The farmers' comprehensive understanding of the cultivation process, from land preparation to harvesting and post-harvesting, along with the technical skills acquired through farming experience and interaction within farmer groups, were found to be pivotal in fostering the sustainability of corn farming in Wakadia Village. However, the formal education of farmers remains comparatively limited, thereby impeding the enhancement of human capital capacity in a sustainable manner, particularly with regard to the implementation of agricultural innovations and technologies. Despite the evident success of corn farming activities, enhancing the human capital of farmers through educational initiatives, training programs, and ongoing support is imperative. This will empower farmer group members to optimize all stages of corn farming, increase productivity, and promote the sustainable well-being of farmers.

Keywords: *Corn Farming, Education, Farmer Groups, Knowledge, Skills.*

PENDAHULUAN

Subsektor tanaman pangan merupakan bagian strategis dari sektor pertanian yang berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional, perekonomian, dan kesejahteraan masyarakat. Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi besar dalam pengembangan tanaman pangan yang ditopang oleh ketersediaan sumber daya alam dan tenaga kerja pertanian yang melimpah. Namun demikian, optimalisasi potensi tersebut sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia pertanian yang mengelolanya. Berbagai kajian menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan lahan dan

input produksi, tetapi juga oleh kapasitas, pengetahuan, dan keterampilan petani sebagai pelaku utama pembangunan pertanian (Mardani, 2017; Salsabila & Wulandari, 2025).

Salah satu komoditas strategis dalam subsektor tanaman pangan adalah jagung (Zea mays L.). Jagung memiliki peran penting sebagai sumber pangan, bahan baku pakan ternak, dan bahan baku industri, sehingga posisinya sangat strategis dalam mendukung ketahanan pangan dan pembangunan ekonomi nasional. Selain itu, jagung dipandang sebagai komoditas potensial masa depan dalam pengembangan agribisnis dan agroindustri karena memiliki peluang pasar yang luas serta nilai ekonomi yang relatif stabil (Fyka & Rahmawati, 2021). Oleh karena itu, pengembangan usahatani jagung perlu diarahkan secara berkelanjutan dengan memperhatikan peningkatan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki oleh petani.

Kabupaten Muna di Provinsi Sulawesi Tenggara merupakan salah satu wilayah yang menjadikan jagung sebagai komoditas pangan utama masyarakat. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Muna, produksi jagung mengalami peningkatan dari 23.861 ton pada tahun 2021 menjadi 44.124 ton pada tahun 2022. Peningkatan ini mencerminkan besarnya potensi pengembangan usahatani jagung di Kabupaten Muna serta kontribusinya terhadap ketahanan pangan dan perekonomian daerah. Namun demikian, peningkatan produksi secara kuantitatif belum sepenuhnya mencerminkan efisiensi dan kualitas pengelolaan usahatani yang berkelanjutan, sehingga peningkatan kapasitas petani menjadi kebutuhan yang mendesak (Nurfatoni & Kurniati, 2025; Yakub et al., 2025).

Salah satu kecamatan dengan kontribusi produksi jagung yang cukup besar di Kabupaten Muna adalah Kecamatan Watopute. Kecamatan ini menyumbang sekitar 17,25% dari total produksi jagung Kabupaten Muna, dengan luas panen sebesar 2.014 hektar. Di antara desa-desa yang terdapat di Kecamatan Watopute, Desa Wakadia merupakan wilayah yang memiliki potensi lahan yang cukup baik untuk pengembangan usahatani jagung. Data menunjukkan bahwa luas panen dan produksi jagung di Desa Wakadia mengalami peningkatan dari tahun ke tahun, seiring dengan bertambahnya lahan yang diusahakan oleh petani. Meskipun demikian, peningkatan produksi tersebut belum sepenuhnya diiringi dengan optimalisasi produktivitas dan efisiensi usahatani. Produktivitas jagung di Desa Wakadia masih sangat dipengaruhi oleh kemampuan individu petani dalam mengelola usahatani, mulai dari pengolahan lahan, pemilihan benih, pemupukan, hingga pemanenan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas modal manusia petani memegang peranan penting dalam menentukan keberhasilan usahatani jagung (Amir et al., 2024). Modal manusia merupakan aset yang melekat pada individu, yang mencakup pengetahuan, keterampilan, pendidikan, pengalaman, serta kemampuan dalam mengadopsi teknologi dan inovasi pertanian (Wuli, 2023).

Dalam usahatani jagung di Desa Wakadia, modal manusia tercermin dari kemampuan petani dalam menerapkan teknologi budidaya dan memanfaatkan alat dan mesin pertanian (Alsintan). Penggunaan alsintan seperti traktor telah membantu petani dalam mempercepat proses pengolahan lahan (Nurdin et al., 2021), namun pemanfaatannya masih sangat bergantung pada tingkat keterampilan dan pengetahuan petani. Sebagian petani belum mampu mengoperasikan alsintan secara mandiri sehingga harus menyewa tenaga operator, yang pada akhirnya meningkatkan biaya produksi. Hal ini mengindikasikan bahwa penguasaan keterampilan teknis dan pengetahuan praktis masih menjadi tantangan utama dalam pengelolaan usahatani jagung.

Pentingnya modal manusia dalam kegiatan usahatani ditegaskan oleh McElwee (2008), yang menyatakan bahwa modal manusia merupakan faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, dan keberlanjutan usahatani. Idawati et al (2018); Harahap et al (2025), petani yang memiliki tingkat pendidikan, pengetahuan, dan keterampilan yang lebih baik cenderung mampu mengambil keputusan usaha secara rasional, mengelola risiko, serta beradaptasi terhadap perubahan lingkungan usaha dan iklim. Sebaliknya, keterbatasan modal manusia dapat menjadi penghambat dalam penerapan inovasi dan teknologi pertanian.

Kelompok tani di Desa Wakadia juga masih menghadapi berbagai kendala yang berkaitan dengan penguatan modal manusia, antara lain keterbatasan pendidikan nonformal berupa minimnya pelatihan yang relevan dengan usahatani jagung, terbatasnya akses terhadap informasi teknologi pertanian, serta lemahnya pendampingan teknis yang berkelanjutan. Pelatihan yang pernah dilaksanakan belum secara khusus menyasar peningkatan kapasitas petani jagung, sehingga dampaknya terhadap peningkatan keterampilan dan pengetahuan petani masih relatif terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengembangan modal manusia anggota kelompok tani belum dilakukan secara optimal dan terarah.

Berbagai tantangan tersebut menegaskan bahwa peningkatan produktivitas dan keberlanjutan usahatani jagung di Desa Wakadia tidak hanya bergantung pada faktor fisik dan ekonomi, tetapi sangat ditentukan oleh kualitas modal manusia petani. Modal manusia yang kuat akan meningkatkan kemampuan petani dalam

mengelola sumber daya produksi secara efisien, mengadopsi inovasi, serta meningkatkan daya saing usahatani jagung (Wuli, 2024; Kurdi et al., 2023). Oleh karena itu, penguatan modal manusia merupakan strategi penting dalam mendorong pembangunan pertanian yang berkelanjutan di tingkat lokal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji modal manusia anggota kelompok tani dalam kegiatan usahatani jagung di Desa Wakadia Kecamatan Watopute Kabupaten Muna. Modal manusia dalam difokuskan pada aspek pengetahuan, keterampilan, dan pendidikan petani yang berpengaruh terhadap pengelolaan usahatani jagung. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar dalam perumusan kebijakan dan program peningkatan kapasitas petani, serta memberikan kontribusi ilmiah bagi pengembangan kajian sumber daya manusia pertanian, khususnya dalam konteks usahatani jagung di daerah pedesaan.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Wakadia Kecamatan Watopute Kabupaten Muna pada bulan Januari 2025. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa Desa Wakadia merupakan salah satu wilayah sentra usahatani jagung, di mana sebagian besar masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani jagung yang tergabung dalam kelompok tani aktif. Desa ini memiliki 7 kelompok tani dengan jumlah anggota yang relatif besar, sehingga dinilai representatif untuk mengkaji modal manusia petani dan keterkaitannya dengan kegiatan usahatani jagung. Kondisi tersebut menjadikan Desa Wakadia relevan sebagai lokasi penelitian dalam rangka memperoleh gambaran empiris yang komprehensif sesuai dengan tujuan penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani jagung yang tergabung dalam 7 kelompok tani di Desa Wakadia dengan jumlah total sebanyak 196 orang. Mengingat jumlah populasi relatif besar, maka tidak seluruh anggota populasi dijadikan responden. Penentuan ukuran sampel dilakukan dengan menggunakan rumus Slovin (Antoro, 2024), dengan tingkat kesalahan (*margin of error*) sebesar 10%. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh jumlah sampel sebanyak 66 orang petani jagung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *proportional random sampling,* yaitu teknik pengambilan sampel secara acak dengan memperhatikan proporsi jumlah anggota pada masing-masing kelompok tani. Dengan teknik ini, setiap petani memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden, sekaligus menjamin keterwakilan seluruh kelompok tani dalam sampel penelitian.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif, yaitu data yang dinyatakan dalam bentuk angka dan dapat diukur secara sistematis. Data kuantitatif tersebut digunakan untuk mengukur tingkat modal manusia petani serta pelaksanaan kegiatan usahatani jagung. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa metode untuk memastikan kelengkapan dan keakuratan informasi yang diperoleh. Metode survei digunakan sebagai teknik utama dengan menyebarkan kuesioner terstruktur kepada responden untuk menggali data mengenai modal manusia dan kegiatan usahatani jagung. Wawancara dilakukan secara langsung kepada petani untuk memperdalam pemahaman peneliti terhadap jawaban responden serta memperoleh informasi tambahan yang tidak terakomodasi dalam kuesioner. Selain itu, dokumentasi digunakan untuk menghimpun data pendukung berupa foto kegiatan, data kelompok tani, dan catatan administrasi yang berkaitan dengan usahatani jagung. Kombinasi teknik ini diharapkan mampu meningkatkan validitas dan reliabilitas data penelitian.

Variabel penelitian terdiri dari dua kelompok utama, yaitu modal manusia dan kegiatan usahatani jagung. Variabel modal manusia mencakup tiga indikator, yaitu pengetahuan, keterampilan, dan pendidikan petani. Sementara itu, variabel kegiatan usahatani jagung meliputi tahapan penyiapan benih, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, panen, dan pascapanen. Masing-masing indikator diukur menggunakan pernyataan tertutup dalam kuesioner dengan skala penilaian yang telah ditentukan.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif sesuai dengan tujuan penelitian. Untuk mengetahui kondisi modal manusia dan kegiatan usahatani jagung, maka data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dengan bantuan rumus interval kelas (Sugiyono, 2018), untuk mengelompokkan hasil pengukuran ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan persentase untuk memudahkan interpretasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Modal Manusia Anggota Kelompok Tani Jagung di Desa Wakadia

Modal manusia adalah segala sifat yang tersedia di dalam manusia, mencakup kebiasaan, pengetahuan, atribut sosial, dan kepribadian yang diwujudkan dalam kemampuan melakukan kerja sehingga menghasilkan nilai ekonomi. Manusia berperan aktif dalam setiap organisasi karena manusia menjadi perencana, pelaku dan penentu terwujudnya tujuan organisasi (Herdilah et a., 2023; Heryanto, 2021). Modal manusia anggota kelompok tani di Desa Wakadia Kecamatan Watopute Kabupaten Muna dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Modal Manusia Anggota Kelompok Tani di Desa Wakadia

Variabel	Interval	Kategori	Jumlah (Jiwa)	Persentase (%)
Modal Manusia	55 – 75	Tinggi	9	14
	35 – 54	Sedang	57	86
	15 – 34	Rendah	-	-
Total			**66**	**100**

Sumber: Data Primer Diolah, 2025.

Tabel 1 menunjukkan bahwa modal manusia kelompok tani di Desa Wakadia dengan responden sebanyak 66 jiwa. Modal manusia kelompok tani mayoritas berada pada kategori sedang yang berjumlah 57 jiwa dengan persentase 86%. Sedangkan 9 jiwa dengan persentase 14% berada pada kategori tinggi dan yang berada pada kategori rendah tidak ada. Modal manusia kelompok tani yang dilihat di Desa Wakadia yaitu pengetahuan, keterampilan, dan pendidikan. Modal manusia atau *human capital* merupakan kombinasi dari pengetahuan, ketrampilan, inovasi dan kemampuan seseorang untuk menjalankan tugasnya sehingga dapat menciptakan suatu nilai untuk mencapai tujuan (Yunita & Supriadi, 2023).

Keberadaan petani dengan modal manusia aspek pengetahuan di Desa Wakadia dalam kegiatan usahatani jagung memenuhi indikator mengetahui proses kegiatan usahatani jagung, mengetahui cara pemilihan benih jagung, informasi mengenai pembagian bantuan dari pihak pemerintah/penyuluh, mengetahui takaran dosis pupuk, dan paham mengenai waktu panen jagung yang tepat agar hasil optimal. Menurut Becker (1993), modal manusia mencakup berbagai aspek seperti tingkat pendidikan, keterampilan kerja, dan pengalaman, yang semuanya berkontribusi terhadap efisiensi dan inovasi dalam suatu sektor, termasuk pertanian. Petani dengan modal manusia tinggi cenderung lebih adaptif terhadap perubahan teknologi, lebih cepat dalam mengadopsi inovasi pertanian, dan memiliki kemampuan manajerial yang lebih baik dalam mengelola usaha tani.

Modal manusia aspek keterampilan beberapa sudah memenuhi seperti cekatan atau terampil dalam proses kegiatan usahatani jagung baik dari penyiapan benih hingga panen dan pasca panen. Melakukan pemanenan dengan cepat dan tepat agar hasil jagung optimal baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Beberapa penelitian seperti Saleh & Suherman (2021); Sawitri & Nurtilawati (2019); Sofia et al (2022), menunjukkan bahwa penyuluhan yang berkelanjutan dapat meningkatkan kemampuan petani dalam mengelola usahatani secara lebih efektif. Dengan demikian, upaya untuk meningkatkan modal manusia melalui pendidikan nonformal, seperti penyuluhan menjadi sangat penting untuk meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani.

Aspek pendidikan terkait pendidikan formal maupun nonformal. Pendidikan yang ditempuh oleh petani tidak berkaitan langsung dengan kegiatan usahatani yang dijalankan. Mengenai pendidikan nonformal seperti pelatihan tidak dilakukan. Ada pelatihan tetapi bukan mengenai jagung tetapi terkait tanaman hortikultura. Pelatihan mengenai usahatani jagung pernah dilakukan dan diadakan di Kecamatan tetapi yang boleh ikut adalah perwakilan sehingga beberapa orang hanya mendengar cerita tanpa praktek langsung.

Petani dengan kategori sedang yakni 57 jiwa berada pada kategori sedang terkait keterampilan dan pendidikan petani di Desa Wakadia. Keterampilan seperti belum terampil dalam mengatasi hama dan penyakit pada tanaman jagung dengan cepat sebelum menyerang tanaman jagung, Misalnya gejala awal serangan hama dan penyakit pada tanaman jagung sangat penting untuk dikenali sejak dini agar petani bisa segera mengambil langkah pengendalian yang tepat dan mencegah kerusakan yang lebih luas. Misalnya, ulat grayak biasanya menyerang bagian daun dan titik tumbuh tanaman jagung. Tanda awalnya bisa dilihat dari daun berlubang tidak beraturan dan adanya kotoran ulat berupa butiran hitam di sekitar tanaman. Jika tidak segera dikendalikan, ulat ini bisa merusak seluruh bagian tanaman hingga menyebabkan pertumbuhan terhambat.

Rendahnya pendidikan, baik formal maupun nonformal, menjadi salah satu faktor yang memengaruhi kemampuan petani dalam mengelola kegiatan usahatani jagung secara optimal. Banyak petani di Desa Wakadia hanya menempuh pendidikan dasar yang belum membekali mereka dengan pengetahuan teknis pertanian seperti pengendalian hama. Selain itu, pendidikan yang ditempuh umumnya tidak relevan langsung dengan kebutuhan praktis di lapangan. Akibatnya, petani sering kali mengandalkan pengalaman turun-temurun tanpa dasar ilmiah, yang bisa menyebabkan rendahnya produktivitas dan efisiensi usahatani jagung. Hal ini menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas melalui pendidikan nonformal seperti pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan berkelanjutan (Fauzi & Mutaqin, 2025).

Modal manusia anggota kelompok tani jagung di Desa Wakadia diukur dari aspek pengetahuan, keterampilan dan pendidikan. Ketiga aspek ini merupakan elemen kunci dalam meningkatan keberhasilan usahatani. Hasil penelitian terkait modal manusia anggota kelompo tani jagung berdasarkan aspek pengetahuan, keterampilan, dan pendidikan di Desa Wakadia dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Modal Manusia Anggota Kelompok Tani Jagung Berdasarkan Aspek Pengetahuan, Keterampilan dan Pendidikan di Desa Wakadia.

No.	Modal Manusia	Kategori						Total	
		Tinggi (19-25)		Sedang (12-18)		Rendah (5-11)			
		Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
1	Pengetahuan	65	98,48	1	1,52	-	-	66	100,00
2	Keterampilan	40	60,61	26	39,39	-	-	66	100,00
3	Pendidikan	-	-	22	33,33	44	66,67	66	100,00
Rata-Rata		**35**	**53,03**	**16**	**24,75**	**15**	**22,22**	**66**	**100,00**

Sumber : Data Primer Diolah, 2025.

Pengetahuan

Pengetahuan atau knowledge adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap suatu objek melalui panca indera yang dimilikinya. Pengetahuan terkait hasil tahu kelompok tani di Desa Wakadia mengenai proses kegiatan usahatani jagung, pemilihan benih, informasi bantuan, takaran pupuk, maupun tahu waktu panen jagung yang tepat.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengetahuan anggota kelompok tani di Desa Wakadia terkait kegiatan usahatani jagung dikategorikan ke dalam tiga tingkatan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Dari total 66 responden, mayoritas atau sebanyak 65 jiwa dengan persentase 98,48% termasuk dalam kategori pengetahuan tinggi berarti sudah memahami mengenai proses kegiatan usahatani jagung, mengetahui cara pemilihan benih jagung yang berkualitas, mengetahui infromasi mengenai pembagian bantuan, mengetahui dosis pupuk dan pemeliharaan jagung dan mengetahui waktu panen jagung yang tepat. Sementara hanya 1 jiwa dengan persentase 1,52% yang berada dalam kategori sedang. Tidak ada responden yang memiliki tingkat pengetahuan rendah dalam usaha tani jagung.

Kategori pengetahuan tinggi ada 65 jiwa menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Desa Wakadia sudah memiliki pemahaman yang baik. Baik dari pengetahuan mengenai proses kegiatan usahatani yakni dari penyiapan benih yaitu benih bersertifikat, penyiapan lahan yaitu seperti penggemburan tanah, penanaman yaitu biji jagung sebanyak 2-3 biji perlubang tanam, pemupukan seperti penggunaan pupuk SP-36 dan NPK, perawatan seperti menggunakan pestisida yang aman, panen dan pasca panen seperti waktu panen yang tepat yaitu 80-110 hari. Selain itu pengetahuan mengenai benih jagung yang berkaulitas berarti jagung yang bersertifikat seperti jagung hibrida thunder. Kemudian mengenai pengetahuan pemupukan seperti pupuk NPK yaitu 200-300 kg/ha. Selain itu pengetahuan mengenai waktu panen yang tepat yakni 80-110 hari jagung sudah bisa dipanen.

Satu (1) jiwa yang masuk dalam kategori pengetahuan sedang karena bukan karena pengetahuan yang belum cukup tetapi terkendala dikondisi kesehatan. Seiring bertambahnya usia, petani mengalami masalah kesehatan yang dapat membatasi kemampuan mereka untuk bekerja di ladang atau kebun. Keterbatasan fisik ini dapat mempengaruhi keinginan dan kemampuan untuk belajar dan menerapkan pengetahuan baru baik dari pengetahuan mengenai dosis pupuk, dan informasi bantuan. Dalam hal pengetahuan mengenai usahatani masih memerlukan informasi sehingga masih perlu belajar mengenai pengetahuan dalam usahatani seperti takaran

pupuk maupun pemilihan benih unggul. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh petani di Desa Wakadia memiliki akses terhadap informasi dan pengalaman yang cukup dalam usahatani jagung. Dalam hal ini mengindikasikan bahwa usahatani jagung di Desa Wakadia sudah cukup berkembang dalam hal transfer pengetahuan. Faktor seperti pengalaman bertani yang panjang, adanya diskusi antar petani, serta penyuluh aktif sehingga tingginya tingkat pengetahuan ini (Anwar et al., 2023). Keadaan ini tentu menjadi keuntungan bagi keberlanjutan usahatani jagung di Desa Wakadia.

Keterampilan

Latif et al (2023), berpendapat bahwa keterampilan adalah keterampilan yang dimiliki oleh petani dalam bertani, yaitu keterampilan yang sifatnya keahlian, keterampilan disini bersumber dari pengalaman pribadi yang dimiliki oleh petani yang terdiri dari pengolahan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan, dan pemanenan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa keterampilan anggota kelompok tani di Desa Wakadia sebanyak 40 jiwa dengan persentase 60,61% petani memiliki keterampilan tinggi dalam kegiatan usahatani jagung. 26 jiwa dengan persentase 39,39% berada pada kategori sedang dan tidak ada petani dengan kategori keterampilan rendah. Berarti keterampilan petani di Desa Wakadia dalam kegiatan usahatani jagung sudah mempunyai kemampuan dan cekatan dalam mengelola usahatani yang mereka miliki. Yusliana et al (2020), bahwa keterampilan seseorang petani dapat berpengaruh pada tindakan yang dilakukan, kemampuan seseorang dalam mengelola usahatani.

Keterampilan (cekatan) pada usahatani jagung baik dari terampil dalam proses kegiatan usahatani jagung seperti pada saat penanaman dapat di selesaikan dalam satu hari dengan luas lahan 1 ha. Dikarenakan petani di Desa Wakadia saling membantu dan juga adanya gaji hari yang dilakukan. Selain itu mengatasi masalah dalam kelompok tani dengan baik seperti adanya pertemuan yang dilakukan untuk membahas mengenai masalah usahatani atau menemui penyuluh untuk mendapatkan solusi dari masalah yang dihadapi. Mengatasi hama dan penyakit dengan cepat sebelum menyerang keseluruhan tanaman jagung seperti jika ada salah satu tanaman jagung yang rusak pada awal beberapa hari setelah tumbuh maka tanaman itu dicabut dan diganti dengan benih yang baru. Melakukan pemanenan dengan tepat dan cepat dilakukan pada saat panen waktu 80-110 hari dan pemanenan dilakukan secara gotong royong dan hasil panen dibawa menggunakan mobil kerumah pemilik jagung.

Keterampilan petani di Desa Wakadia kategori sedang yang berjumlah 26 jiwa. Petani dengan kategori sedang ada beberapa faktor diantaranya adalah seperti penanaman jagung dapat dilakukan secara berhari-hari karena tidak menyewa gaji hari. Selain anggota kelompok dari kelompok tani atau petani lainnya ada yang digaji harian sehingga proses penanaman cepat. Sehingga adanya orang yang digaji harian dengan bekerja dikebun utnuk menanam jagung. Selain itu cara mengatasi hama dan penyakit masih minim sehingga ada beberapa tanaman yang diserang keseluruhan tanaman jagung sehingga terkadang adanya kerugian. Maka dari itu sesama anggota kelompok tani harus saling membantu dalam mengatasi tantangan.

Hal ini menciptakan suatu dinamika yang positif di dalam kelompok tani, di mana petani saling berbagi pengetahuan dan keterampilan untuk mengatasi tantangan yang ada. Keahlian ini sangat diperlukan untuk memastikan kelompok tani dapat terus berkembang dan bertahan dalam menghadapi berbagai perubahan dan ketidakpastian yang ada. Keterampilan petani tentu saja bantuan dari penyuluh yang memberikan ilmu dan memberikan informasi terkait usahatani jagung. Nurida et al (2024), bahwa keterampilan petani tidak lepas dari bimbingan dan bantuan penyuluh pertanian.

Pendidikan

Pendidikan mempunyai peranan yang sangat penting dan mendasar dalam usaha menghasilkan manusia Indonesia yang berkualitas. Menurut Adisaputro (2020), pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia. Pendidikan petani dapat dilihat melalui pendidikan formal maupun nonformal.

Tabel 2 menunjukkan bahwa modal manusia aspek pendidikan anggota kelompok tani di Desa Wakadia didominasi kategori rendah yang berjumlah 44 jiwa dengan persentase 66,67% dan pendidikan kategori sedang yang berjumlah 22 jiwa persentase 33,33%. Petani di Desa Wakadia tidak ada yang berkategori berpendidikan tinggi. Petani dengan latar belakang pendidikan yang tinggi akan memiliki kecenderungan pemikiran yang lebih maju dibandingkan dengan petani dengan latar belakang pendidikan rendah (Gusti et al., 2022).

Petani dengan pendidikan sedang berjumlah 22 jiwa, pendidikan formal tidak relevan dengan kegiatan usahatani jagung berarti dalam hal ini pendidikan yang diikuti oleh petani tidak khusus pertanian. Selain itu pendidikan formal tidak cukup dalam pemahaman mengenai teknik dasar seperti pemupukan dan pengendalian

hama. Pendidikan formal hanya mengetahui teori tanpa mengetahui prakteknya. Kemudian pendidikan formal tidak cukup mempersiapkan menghadapi tantangan dalam proses usahatani. Terkait dengan pendidikan non formal yaitu pelatihan maupun kursus non formal hanya beberapa saja yang mengikuti pelatihan tidak seluruh anggota kelompok sehingga seseorang yang melihat langsung akan berbeda dengan yang hanya mendengar saja. Begitu pula dengan pelatihan terkait alsintan seperti traktor hanya beberapa pula yang ikut.

Pengalaman petani yang melihat secara langsung dan mempraktekkan akan berbeda dengan petani yang hanya mendengar atau mendapat infromasi. Seperti yang dikemukakan oleh Gusti et.al (2022), bahwa petani yang sudah lama berkecimpung dalam kegiatan berusahatani biasanya memiliki pemahaman dan pengetahuan mengenai kegiatan usahatani yang lebih baik dibandingkan dengan petani yang baru saja berkecimpung dalam dunia pertanian. Sihombing & Hutahaean (2019), bahwa semakin lama pengalaman kerja yang dilewati maka akan semakin terbiasa dalam menghadapi permasalahan yang mungkin akan terjadi.

Petani dengan 44 jiwa berada pada kategori rendah pendidikannya baik pendidikan formal maupun non formal. Pendidikan formal yang ditempuh petani di Desa Wakadia tidak relevan dengan kegiatan usahatani yang dijalankan sekarang ini baik dari pemupukan maupun pengendalian hama. Begitu pula mengenai pendidikan non formal yaitu pelatihan. Pelatihan seperti penggunaan alsintan hanya beberapa orang saja yang mengikuti sebagai perwakilan di Kecamatan. Pada waktu itu pelatihan dilaksanakan di Kecamatan. Sedangkan pendidikan non formal yakni pelatihan yang diadakan di Desa Wakadia hanya difokuskan pada tanaman hortikultura, sehingga kurang relevan bagi petani yang membudidayakan tanaman pangan seperti jagung. Pendidikan non formal adalah pendidikan tambahan yang tidak didapatkan di pendidikan formal. Seharusnya jika pendidikan formal petani di Desa Wakadia tergolong rendah, maka ditingkatkan melalui pendidikan non formal. Syaadah et al (2022), bahwa pendidikan non formal adalah kegiatan belajar yang disengaja oleh warga belajar dan pembelajaran di dalam suatu latar yang di organisasi.

Petani di Desa Wakadia belajar melalui pengalaman dan saling berbagi pengetahuan dengan penyuluh lapangan. Penyuluh lapangan di Desa Wakadia tergolong aktif sehingga usahatani jagung di Desa Wakadia menjadi salah satu desa yang memproduksi jagung lebih banyak dibanding dengan desa lain yang ada di Kecamatan Watopute. Sehingga, jika pendidikan di Desa Wakadia didominasi kategori rendah maka penyuluh menjadi tombak dalam sebuah kerberhasilan kegiatan usahatani. Keberhasilan penyuluh pertanian dalam meningkatkan kapasitas petani dapat diukur dari sejauh mana petani mampu mengadopsi teknologi baru, meningkatkan produktivitas, serta mengelola usaha tani secara lebih efektif. Penyuluh yang kompeten tidak hanya berperan sebagai sumber informasi, tetapi juga sebagai fasilitator dan motivator bagi petani dalam menerapkan praktik pertanian yang lebih maju (Suwandi, 2020).

Kegiatan Usahatani Jagung Kelompok Tani di Desa Wakadia

Kegiatan usahatani jagung adalah serangkaian aktivitas yang dilakukan oleh petani dalam membudidayakan tanaman jagung, mulai dari persiapan lahan hingga pemasaran hasil panen. Petani di Desa Wakadia tergabung dalam kelompok tani dalam melakukan kegiatan usahatani baik dari penyediaan benih sampai dengan panen dan pasca panen. Kegiatan usahatani jagung kelompok tani di Desa Wakadia Kecamatan Watopute Kabupaten Muna dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kegiatan Usahatani Jagung pada Kelompok Tani di Desa Wakadia

Variabel	Interval	Kategori	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
Kegiatan Usahatani Jagung	110 – 150	Tinggi	-	-
	70 – 109	Sedang	66	100
	30 – 69	Rendah	-	-
Total			**66**	**100**

Sumber: Data Primer Diolah, 2025.

Tabel 3 menunjukkan bahwa kegiatan usahatani jagung baik dari aspek penyediaan benih sampai panen dan pasca panen berada pada kategori sedang. Sebanyak 66 jiwa (responden) dengan persentase 100% dan tidak ada responden yang masuk dalam kategori tinggi (110-150) maupun rendah (30-69). Hal ini mencerminkan bahwa petani tetap aktif dalam menjalankan usahatani jagung. Kegiatan usahatani jagung di Desa Wakadia mencakup berbagai tahapan mulai dari penyiapan benih, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, panen, hingga pasca panen. Kategori sedang mengindikasikan bahwa petani masih melakukan

kegiatan usaha tani dengan cukup baik, tetapi belum optimal dalam semua aspek. Faktor penyiapan benih seperti kurangnya akses terhadap pupuk, keterbatasan bantuan benih maupun pupuk, selain itu beberapa petani tidak memahami bahwa benih yang tidak bersertifikat atau berkualitas rendah dapat menyebabkan hasil panen yang buruk atau gagal panen.

Aspek penyiapan lahan terkait penggemburan tanah masih menggunakan alat manual seperti cangkul tidak menggunakan traktor sehingga memakan banyak waktu untuk proses penggemburan. Aspek penanaman sudah memenuhi kriteria yaitu menanam jagung pada musim atau cuaca yang sesuai untuk mendapatkan hasil yang optimal. Selain itu menggunakan pola tanam monokultur, menanam jagung dengan memasukkan 2-3 biji benih kesetiap lubang tugalan dan ditugal sedalam 3 cm. Aspek pemupukan petani di Desa wakadia menggunakan pupuk urea, NPK, SP-36. Tetapi petani di Desa Wakadia beberapa petani tidak menggunakan SP-36 padahal itu yang membentuk akar dan perkembangan bunga.

Aspek pemeliharaan petani di Desa Wakadia sudah melakukan penyulaman sekitar 3 minggu untuk memastikan jumlah tanaman yang optimal, penyiangan, menggunakan pestisida yang aman tetapi cuaca yang tidak menentu mengganggu proses pemeliharaan tanaman dan beberapa petani tidak menerima informasi langsung dari penyuluh tetapi menerima informasi sesama petani. Melalui penyuluh, petani bisa langsung bertanya jika ada hal yang belum dipahami. Jika lewat petani lain, terjadi miskomunikasi atau penafsiran keliru karena tidak semua petani memiliki kemampuan menjelaskan ulang dengan baik.

Panen dan pasca panen terkait pemanenan 80-110 hari, pengeringan tongkol, pemipilan jagung, dan pemasarn jagung dengan harga 13.000 per liter. Petani dalam kategori rendah tidak ada menunjukkan bahwa meskipun menghadapi berbagai kendala, petani tetap menjalankan kegiatan usahatani dengan standar yang cukup baik. Hal ini dapat disebabkan oleh pengalaman bertani yang telah dimiliki oleh petani, meskipun masih terdapat kendala dalam penerapan teknologi pertanian atau inovasi baru yang dapat meningkatkan produktivitas. Kegiatan usahatani jagung harus selalu dibudidayakan dengan baik mengingat perannya yang penting untuk pangan. Jagung merupakan tanaman pangan penting kedua setelah padi mengingat fungsinya yang multiguna dan merupakan pangan penyumbang terbesar kedua terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) setelah padi (Tahir & Suddin, 2017; Saragi et al., 2022).

Dalam kegiatan usahatani jagung dilakukan dengan berbagai persiapan hingga petani memperolah hasil yang maksimal. Proses usahatani jagung ini dimulai dari tahapan penyiapan benih, penyiapan lahan, penanaman, pemupukan, pemeliharaan, panen dan pascapanen. Hasil penelitian tentang kegiatan usahatani jagung yang dilakukan oleh kelompok tani di Desa Wakadia disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Tahapan dalam Kegiatan Usahatani Jagung pada Kelompok Tani di Desa Wakadia

No.	Kegiatan Usahatani Jagung	Kategori						Total	
		Tinggi (19-25)		Sedang (12-18)		Rendah (5-11)			
		Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%	Jiwa	%
1	Penyiapan Benih	13	19,70	53	80,30	-	-	66	100,00
2	Penyiapan Lahan	-	-	66	100,00	-	-	66	100,00
3	Penanaman	66	100,00	-	-	-	-	66	100,00
4	Pemupukan	4	6,06	62	93,94	-	-	66	100,00
5	Pemeliharaan	63	95,45	3	4,55	-	-	66	100,00
6	Panen dan Pasca Panen	66	100,00	-	-	-	-	66	100,00
Rata-Rata		**35**	**53,54**	**31**	**46,46**	-	-	**66**	**100,00**

Sumber : Data Primer Diolah, 2025.

Penyiapan Benih

Penyiapan benih adalah serangkaian proses yang dilakukan sebelum benih ditanam untuk memastikan benih memiliki kualitas yang baik sehingga dapat tumbuh dengan optimal. Benih mempunyai biji tanaman yang dipergunakan untuk keperluan dan pengembangan usahatani (Megasari et al., 2024).

Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas petani di Desa Wakadia memiliki tingkat penyiapan benih dalam kategori sedang, yaitu sebanyak 53 jiwa (80,30%), sedangkan petani yang masuk dalam kategori tinggi berjumlah

13 jiwa (19,70%). Tidak ada petani yang tergolong dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani telah memahami pentingnya pemilihan dan persiapan benih. Mahmud et al (2023), bahwa benih termasuk faktor penting penentu keberhasilan pembudidayaan tanaman. Penggunaan benih yang bermutu tinggi akan dapat mengurangi resiko kegagalan usahatani.

Petani yang masuk dalam kategori tinggi sebanyak 13 jiwa berarti dalam hal kesulitan dalam memperoleh benih bermutu tinggi dan bersertifikat tidak mengalami kesulitan seperti membeli ditoko pertanian atau mendapat bantuan dari pihak pemerintah desa maupun penyuluh. Benih dibeli ditempat terpercaya yakni di toko pertanian yang menjual lengkap berbagai jenis benih jagung. Bantuan benih dari pemerintah ada walaupun tidak banyak tetapi bisa untuk menambah benih untuk ditanam dilahan petani di Desa Wakadia. Selain itu sebelum penanaman selalu memastikan bahwa tidak ada benih yang cacat atau terkontaminasi penyakit dengan memilih benih yang bersertifikat dan selalu memastikan benih yang digunakan oleh petani di Desa Wakadia terjamin kualitas mutunya . Benih yang disiapkan petani di Desa Wakadia adalah benih yang berssertifikat seperti benih jagung hibrida thunder, RK 457, dan bisi-228. Menurut Utami et al (2025), kualitas benih sangat berpengaruh terhadap hasil panen, karena benih unggul memiliki daya tumbuh yang lebih tinggi, lebih tahan terhadap penyakit, dan mampu beradaptasi dengan kondisi lingkungan.

Petani yang masuk dalam kategori sedang sebanyak 53 jiwa. Berarti untuk bantuan benih hanya beberapa saja yang diberikan bantuan benih sehingga petani sedikit sulit dalam mendapat benih. Adapun bantuan benih tetapi tidak cukup untuk menanam dilahan para petani di Desa Wakadia sehingga harus usaha masing-masing individu dalam memperoleh benih seperti memperoleh dari toko pertanian. Sehingga terkadang petani terkendala difinansial dalam memperoleh benih bermutu. Selanjutnya Nabilah & Rahayu (2024), bahwa benih dituntut untuk bermutu tinggi atau benih unggul, sebab benih harus mampu menghasilkan tanaman yang dapat berproduksi maksimum dengan sarana teknologi yang semakin maju.

Penyiapan Lahan

Penyiapan lahan adalah proses awal dalam kegiatan pertanian yang bertujuan untuk menciptakan kondisi tanah yang optimal bagi pertumbuhan tanaman. Proses ini mencakup berbagai tahapan, seperti pembersihan lahan dari gulma dan sisa tanaman sebelumnya, pembajakan atau pencangkulan untuk menggemburkan tanah.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kegiatan usahatani jagung aspek penyiapan lahan seluruh petani dengan responden 66 jiwa di Desa Wakadia atau 100% berada dalam kategori sedang dalam aspek penyiapan lahan, tanpa ada yang tergolong dalam kategori tinggi maupun rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani telah melakukan persiapan lahan dengan cukup. Baik dari pembersihan lahan dari gulma dan sisa tanaman, menggemburkan tanah untuk mempersiapkan lahan agar benih jagung dapat tumbuh dengan optimal, penggemburan belum dilakukan menggunakan traktor,pemberian kapur dolomit maupun pupuk kandang.

Petani dengan responden 66 jiwa berada pada kategori sedang pada aspek penyiapan lahan. Penyiapan lahan sangat penting dalam kegiatan usahatani dan merupakan proses awal yang menentukan keberhasilan usahatani jagung. Petani di desa wakadia sebelum menanam selalu membersihkan lahan dari sisa gulma dan sisa tanaman berguna untuk mengurangi persaingan nutrisi, mencegah penyebaran penyakit dan hama, meningkatkan kualitas tanah, meningkatkan aerasi dan drainase, mempermudah proses penanaman, meningkatkan estetika, mengurangi risiko kebakaran, dan meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Selain itu penggemburan tanah sebelum penanamn penting juga dilakukan untuk mempermudah proses penanaman, mengurangi kompaksi tanah, meningkatkan struktur tanah, dan mengurangi risiko penyakit. Dengan melakukan penggemburan yang baik, petani dapat menciptakan kondisi yang lebih baik untuk pertumbuhan tanaman dan meningkatkan hasil panen.

Aspek penyiapan lahan petani di Desa Wakadia tidak memberikan kapur dolomit pada lahan untuk menyesuaikan pH tanah. Padahal kegunaan kapur dolomit adalah untuk meningkatkan pH tanah, menambah kalsium dan magnesium, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan nutrisi, mengurangi risiko penyakit, meningkatkan aktivitas mikroba tanah, dan meningkatkan efisiensi pemupukan. Dengan demikian, penggunaan kapur dolomit dapat berkontribusi pada pertumbuhan tanaman jagung yang lebih baik dan hasil panen yang lebih tinggi. Selain itu petani di Desa Wakadia tidak menggunakan pupuk kandang tetapi masih menggunakan pupuk kimia seperti NPK dan Urea.

Penyiapan lahan di Desa Wakadia masih menggunakan alat tradisional seperti cangkul. Namun, masih terdapat beberapa faktor yang membatasi optimalisasi penyiapan lahan di Desa Wakadia, seperti penggunaan alat tradisional, keterbatasan akses terhadap traktor atau alat modern. Menurut Rizki et al (2024), penggunaan

alat mekanis seperti traktor dan penerapan sistem olah tanah yang tepat dapat meningkatkan kesuburan tanah serta mengurangi risiko erosi, sehingga berdampak positif terhadap produktivitas tanaman jagung. Pengolahan tanah merupakan kegiatan manipulasi mekanik terhadap tanah agar mampu menciptakan keadaan tanah yang baik bagi pertumbuhan tanaman. Pengolahan tanah bertujuan untuk menyediakan tempat tumbuh bagi bibit tanaman, memperbaiki daerah perakaran, membenamkan sisa-sisa tanaman, dan mengendalikan gulma (Muftahurohmat et al., 2023).

Penanaman

Penanaman adalah proses menanam benih, bibit, atau tanaman ke dalam tanah dengan tujuan untuk tumbuh dan berkembang. Dalam kegiatan usahatani, penanaman merupakan salah satu tahap penting setelah penyiapan lahan dan sebelum pemeliharaan tanaman.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kegiatan usahatani aspek penanaman pada kelompok tani di Desa Wakadia berada pada kategori tinggi. Hal ini berarti petani sudah melakukan penanaman sesuai praktik pertanian yakni menanam jagung pada musim yang sesuai, menggunakan pola tanam yang efisien seperti monokultur, memasukkan benih jagung sekitar 2-3 biji ke dalam setiap lubang tanam dan dengan kedalaman yang tepat yaitu 3 cm. Petani di Desa Wakadia pada aspek penanaman berada pada kategoti tinggi. Berarti petani sudah menanam jagung pada waktu yang sesuai yaitu pada awal musim hujan, ketika suhu tanah dan curah hujan sudah mencukupi. Kemudian petani di Desa wakadia menggunakan pola tanam monokultur. Monokultur adalah sistem pertanian yang menanam satu jenis tanaman dalam suatu lahan secara terus-menerus atau dalam jangka waktu yang panjang. Dengan pola tanam monokultur, cara budidaya tanaman bisa lebih efisien dalam pengelolaan, karena hanya fokus pada satu komoditas yakni tanaman jagung saja dalam 1 lahan. Dengan begitu hasil panen yang diperoleh pun akan jadi maksimal (Tri, 2019). Metode ini sering diterapkan dalam skala besar untuk meningkatkan efisiensi produksi dan mempermudah pengelolaan tanaman. Lahan di Desa Wakadia didominasi oleh pola tanam monokultur dikarenakan lahan hanya ditanami jagung.

Penanaman jagung di Desa wakadia dilakukan pada musim yang tepat untuk mengindari resiko kekeringan dan hujan berlebih. Musim tanam jagung yang tepat biasanya dilakukan pada bulan November hingga Maret untuk musim hujan, dan pada bulan April hingga Juli untuk musim kemarau. Penanaman pada waktu-waktu ini membantu memastikan tanaman mendapatkan kelembapan yang cukup dan menghindari resiko kekeringan atau hujan berlebihan. Pada saat penanaman jagung di Desa Wakadia berlangsung, maka biji atau benih yang dimasukkan di lubang tanam sekitar 2-3 biji dan kedalaman tugalnya adalah 3 cm. Penanaman dengan menempatkan 2-3 biji dalam satu lubang tanam merupakan teknik yang umum digunakan untuk meningkatkan peluang tumbuh dan mengoptimalkan hasil panen.

Metode ini bertujuan untuk mengantisipasi kemungkinan benih yang tidak tumbuh atau gagal berkecambah. Jika semua biji tumbuh dengan baik, petani dapat melakukan penjarangan dengan menyisakan satu atau dua tanaman yang paling sehat dalam satu lubang, sehingga persaingan antar tanaman dapat diminimalkan. Wartapa (2019), bahwa benih jagung hibrida ditanam dengan cara ditugal sedalam 2-3 cm dengan jumlah benih sesuai dengan perlakuan yakni 2 atau 3 biji. Untuk memastikan pertumbuhan yang baik, menanam jagung dengan kedalaman 3 cm serta mengatur jarak tanam yang baik. Kartika (2018), bahwa pengaturan kerapatan tanaman bertujuan untuk meminimalkan kompetisi antar tanaman agar akar dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal.

Pemupukan

Pemupukan adalah proses pemberian pupuk ke tanah atau tanaman untuk menyediakan unsur hara yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Fathoni et al (2020), pemupukan merupakan penambahan zat hara tanaman ke dalam tanah. Tujuan pemupukan adalah untuk menjaga ketersediaan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman.

Tabel 4 menunjukkan bahwa aspek pemupukan dalam kegiatan usahatani jagung dikategorikan menjadi tiga tingkat, yaitu tinggi (19-25), sedang (12-18), dan rendah (5-11). Dari 66 responden yang terlibat dalam penelitian, hanya 4 jiwa (6,06%) yang menerapkan pemupukan dalam kategori tinggi, sementara mayoritas, yaitu 62 jiwa (93,94%), berada pada kategori sedang. Tidak ada responden yang masuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani sudah melakukan pemupukan, tetapi masih dalam tingkat sedang, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor keterbatasan pupuk, akses terhadap informasi pemupukan yang tepat, serta keterbatasan pengetahuan dalam mengoptimalkan dosis dan waktu aplikasi pupuk.

Petani di Desa wakadia yang berada pada kategori tinggi pada aspek pemupukan sebanyak 4 jiwa. Penggunaan pupuk anorganik adalah alat penting dalam pertanian modern yang membantu meningkatkan produktivitas tanaman. Namun, penggunaannya harus dilakukan dengan bijak dan seimbang, dengan mempertimbangkan dampak lingkungan dan kesehatan tanah. Petani di Desa Wakadia lebih memilih menggunakan pupuk dari toko pertanian. Selain itu, penggunaan pupuk urea pada tanaman jagung untuk mendukung pertumbuhan vegetative (daun dan batang) sekitar 2-3 minggu setelah tanam. Penggunaan pupuk urea oleh petani di Desa Wakadia sekitar 200-300 kg/ha.

Pupuk SP-36 digunakan juga oleh petani di Desa wakadia sebagai sumber fosfor (P) untuk mendukung pembentukan akar dan perkembangan bunga pada tanaman jagung. Pupuk SP-36 dapat membantu memperbaiki kesuburan tanah dengan meningkatkan kandungan fosfor. Tanah yang subur akan mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik dan meningkatkan hasil panen secara keseluruhan. Selain itu pupuk NPK (Nitrogen, Fosfor, dan Kalium) juga digunakan untuk mendukung pertumbuhan optimal jagung pada semua tahap pertumbuhan. Pemupukan harus dilakukan secara berimbang.

Petani dengan pemupukan berada pada kategori sedang sebanyak 62 jiwa. Petani di Desa Wakadia tidak menggunakan pupuk organik untuk pemupukan jagung. Petani di Desa Wakadia menggunakan pupuk urea, SP-36 dan NPK. Tetapi ada beberapa orang yang tidak menggunakan pupuk SP-36 padahal itu merupakan pupuk yang mendukung pembentukan akar dan perkembangan bunga pada tanaman jagung. Jadi petani yang berada pada kategori sedang hanya menggunakan pupuk urea dan NPK. Kemudian pemeriksaan kondisi tanah sebelum pemupukan tidak dilakukan. Hanya membersihkan gulma di sekitaran tanaman jagung agar pupuk dapat diberikan secara maksimal.

Penggunaan pupuk oleh petani di Desa Wakadia harus dilakukan secara berimbang dan sesuai dengan dosis agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan maksimal. Hartatik et al (2015), bahwa penggunaan pupuk yang tidak berimbang akan menyebabkan penurunan produktivitas dan mutu hasil. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk mendorong petani menggunakan pupuk secara berimbang. Pemberian pupuk harus mempertimbangkan waktu, jenis, dosis, cara dan lokasinya. Seorang petani harus tahu kapan saatnya melakukan pemupukan, jenis pupuk yang dibutuhkan tanaman, dosis pemupukan, cara pemberian dan lokasi pemberiannya sehingga pupuk yang diberikan benar-benar bermanfaat bagi tanaman jagung.

Petani yang memiliki pengetahuan lebih baik cenderung menggunakan pupuk dalam jumlah yang optimal untuk meningkatkan hasil panen. Namun, pada banyak kasus, keterbatasan pupuk bersubsidi dan minimnya pendampingan teknis menyebabkan petani menerapkan pemupukan dalam tingkat yang tidak maksimal. Pemupukan yang kurang optimal dapat berakibat pada penurunan produktivitas dan kualitas hasil panen jagung, sehingga strategi peningkatan pemahaman petani tentang pemupukan yang tepat sangat diperlukan (Dahlan et al., 2025). Menurut Gulo et al (2024), penyuluhan yang berkelanjutan dapat membantu petani memahami dosis dan teknik pemupukan yang lebih efisien serta meningkatkan kesuburan tanah dalam jangka panjang. Dengan demikian, strategi ini dapat mendorong peningkatan hasil panen jagung dan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan untuk memastikan tanaman tumbuh dengan optimal dan menghasilkan hasil yang baik. Wartapa (2019), pemeliharaan tanaman jagung membutuhkan perawatan yang baik selama masa pertumbuhannya. Ini termasuk penyiangan untuk menghilangkan gulma yang dapat bersaing dengan tanaman jagung dalam mendapatkan nutrisi, air, dan cahaya matahari.

Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas petani di Desa Wakadia memiliki aspek pemeliharaan dalam kategori tinggi, yaitu sebanyak 63 jiwa dengan persentase 95,45%, sedangkan petani yang masuk dalam kategori sedang berjumlah 3 jiwa dengan persentase 4,55%. Tidak ada petani yang tergolong kategori rendah dalam aspek pemeliharaan jagung . Petani kategori tinggi sebanyak 63 jiwa pada aspek pemeeliharaan berarti petani di Desa Wakadia melakukan penyulaman,penyiangan, menggunakan pestisida dan insektisida yang aman, cuaca yang tidak menentu mengganggu proses pemeliharaan jagung, dan memanfaatkan infromasi dari penyuluh.

Aspek pemeliharaan dengan 63 jiwa berada pada kategori tinggi, hal ini berarti petani di Desa Wakadia melakukan penyulaman sekitar 3 minggu untuk memastikan jumlah tanaman yang optimal. Penyulaman adalah proses menanam kembali bibit jagung pada area yang sebelumnya ditanami, tetapi mengalami kegagalan pertumbuhan atau kematian. Penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman yang hilang atau tidak tumbuh

dengan baik, sehingga dapat memastikan kepadatan tanaman yang optimal di lahan pertanian. Selain itu, petani di Desa Wakadia melakukan penyiangan tanaman jagung sekitar 2-3 minggu untuk menghilangkan gulma. Penyiangan bertujuan untuk mengurangi persaingan antara tanaman utama dan gulma untuk mendapatkan sumber daya seperti air, cahaya dan nutrisi.

Penggunaan pestisida dan insektisida yang aman dan cara aplikasi yang benar. Selain itu, cuaca juga menjadi bagian penting dalam pemeliharaan jagung karena seringkali cuaca mengganggu upaya pemeliharaan tanaman seperti penyulaman maupun penyiangan. Petani di Desa Wakadia juga aktif memanfaatkan informasi yang diberikan oleh penyuluh pertanian. Penyuluh berperan dalam memberikan edukasi mengenai metode pemeliharaan yang efektif, termasuk dosis dan waktu pemberian pestisida yang tepat, teknik penyiangan yang efisien, serta cara menjaga kesuburan tanah. Dengan adanya pemanfaatan informasi ini, petani dapat lebih memahami cara memelihara tanaman jagung secara optimal dan berkelanjutan, sehingga produktivitas usaha tani mereka semakin meningkat.

Petani dengan kategori sedang sebanyak 3 jiwa, berarti dominan petani sudah melakukan pemeliharaan jagung dengan baik dan optimal. Petani ini berada pada kategori sedang karena tidak mendapatkan atau memanfaatkan informasi dari penyuluhan tetapi mendapatkan informasi sesama petani. Petani di Desa Wakadia tidak memanfaatkan informasi dari penyuluh dalam hal pemeliharaan tetapi mendapat informasi dari anggota kelompok tani. Jadi dalam hal ini petani saling berbagi informasi jika mendapat informasi dari penyuluh mengenai pemeliharaan jagung yang baik dan benar. Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan tujuan agar benih yang ditanam dapat tumbuh baik tidak terserang hama maupun penyakit, sehingga tanaman akan dapat tetap menghasilkan bunga dan buah yang optimal (Lestari et al.,2017).

Panen dan Pasca Panen

Panen dan pasca panen adalah dua tahap akhir dalam proses kegiatan usahatani jagung yang bertujuan untuk memperoleh hasil yang optimal dan menjaga kualitas setelah dipanen. Tabel 4 menunjukkan bahwa kegiatan usahatani aspek panen dan pasca panen berada pada kategori tinggi yakni semua responden 66 jiwa dengan persentase 100%. Hal ini berarti bahwa mayoritas petani memiliki tingkat kesiapan yang baik dalam menangani proses panen dan pasca panen. Panen yang baik mencakup pemilihan waktu panen yang tepat untuk mendapatkan kualitas jagung yang optimal, proses pengeringan tongkol jagung, pemipilan jagung, jagung dijual kepasar terdekat dengan harga 13.000/liter.

Aspek panen dan pasca panen berada pada kategori tinggi, berarti pemanenan dilakukan di waktu yang tepat yaitu 80-110 hari atau sekitar 3 bulan 20 hari. Pemanenan yang tepat adalah proses pengumpulan hasil pertanian pada waktu yang optimal untuk memastikan kualitas dan kuantitas produk yang dihasilkan. Selain itu pengeringan tongkol dilakukan 3-7 hari dibawah sinar matahari. Pengeringan tongkol jagung proses penting dalam pengolahan hasil pertanian yang bertujuan untuk mengurangi kadar air pada tongkol jagung setelah panen. Setelah dilakukan pengeringan maka disimpan terlebih dahulu dipenyimpanan khusus (berbentuk rumah kecil) dan dilakukan pemisahan kelobot jagung oleh petani. Selanjutnya, pada proses pasca panen ini dilakukan pemipilan jagung dengan alat pemipil jagung. Darwis (2018), bahwa panen dan pasca panen jagung sangat penting untuk menentukan kualitas dan kuantitas hasil panen. Kesalahan dalam penanganan panen dan pasca panen dapat mengakibatkan kerugian yang sangat besar produk kehilangan nilai ekonomi.

Proses pasca panen yang mencakup pengeringan dan penyimpanan agar tetap berkualitas baik. Pengeringan bertujuan untuk menurunkan kadar air hingga sekitar 12-14% guna menghindari pertumbuhan jamur dan serangan hama selama penyimpanan. Proses ini dapat dilakukan dengan cara penjemuran di bawah sinar matahari atau menggunakan alat pengering mekanis. Setelah kering, jagung dipipil menggunakan alat pemipil jagung untuk memisahkan biji dari tongkolnya, sehingga lebih mudah disimpan dan dipasarkan. Penanganan panen dan pasca panen tanaman pangan merupakan upaya yang sangat strategis dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional. Penanganan pasca panen secara langsung memiliki peranan dalam menekan susut hasil (losses), mempertahankan mutu hasil dan meningkatkan nilai tambah, daya saing serta pendapatan petani.

Panen dan pasca panen harus dilakukan dengan baik karena berpengaruh langsung terhadap kualitas dan kuantitas hasil produksi. Jika panen dilakukan pada waktu yang tepat, maka jagung yang dihasilkan memiliki kualitas optimal dengan kadar air yang sesuai, sehingga lebih tahan terhadap kerusakan. Sebaliknya, panen yang terlalu dini atau terlambat dapat menyebabkan hasil yang kurang maksimal, baik dari segi kualitas maupun jumlah produksi. Kesalahan dalam penanganan panen dan pasca panen dapat mengakibatkan kerugian yang sangat

besar. Oleh karena itu, penanganan panen dan pasca panen secara benar perlu mendapat prioritas dalam proses produksi usahatani (Molenaar, 2020).

Proses pasca panen seperti pengeringan, pemipilan, dan penyimpanan juga harus dilakukan dengan baik agar jagung tidak mengalami kerusakan akibat jamur, hama, atau kadar air yang berlebihan. Jagung dijual dengan harga 13.000 per liter di pasar-pasar terdekat di Kecamatan Watopute. Menurut Rahmadana et al (2025), pengelolaan pasca panen yang baik dapat meningkatkan daya simpan dan nilai jual jagung di pasaran. Jika tahap ini diabaikan, petani bisa mengalami kerugian karena hasil panen cepat membusuk atau tidak memenuhi standar pasar. Oleh karena itu, panen dan pasca panen yang baik adalah kunci utama dalam meningkatkan produktivitas.

KESIMPULAN

Modal manusia anggota kelompok tani jagung secara umum berada pada kategori sedang hingga baik, terutama pada aspek pengetahuan dan keterampilan dalam melaksanakan kegiatan usahatani jagung. Pengetahuan petani yang memadai mengenai tahapan budidaya, mulai dari penyiapan lahan hingga panen dan pasca panen, serta keterampilan teknis yang diperoleh melalui pengalaman bertani dan interaksi dalam kelompok tani, berperan penting dalam mendukung keberlangsungan usahatani jagung di Desa Wakadia. Namun demikian, aspek pendidikan formal petani masih tergolong rendah dan menjadi faktor pembatas dalam penguatan kapasitas modal manusia secara berkelanjutan, khususnya dalam penerapan inovasi dan teknologi pertanian. Meskipun kegiatan usahatani jagung telah dilaksanakan dengan cukup baik, peningkatan kualitas modal manusia melalui pendidikan, pelatihan, dan pendampingan yang berkelanjutan sangat diperlukan agar anggota kelompok tani mampu mengoptimalkan seluruh tahapan usahatani jagung, meningkatkan produktivitas, serta mendorong kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

REFERENSI

Amir, W., Idrus, I., & Nur, M. (2024). Peran sumber daya manusia dalam mengembangkan usaha tani jagung di Desa Labae Kabupaten Soppeng. *DECISION: Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, *5*(2), 183-193. https://doi.org/10.31850/decision.v5i2.3321

Antoro, B. (2024). Analisis Penerapan Formula Slovin Dalam Penelitian Ilmiah: Kelebihan, Kelemahan, Dan Kesalahan Dalam Perspektif Statistik. *Jurnal Multidisiplin Sosial Dan Humaniora*, *1*(2), 53-63. https://doi.org/10.70585/jmsh.v1i2.38

Anwar, C., Farmia, A., & Indrayanti, T. (2023). Faktor Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Partisipasi Petani dalam Penyuluhan di Desa Bungasrejo Kecamatan Jakenan Kabupaten Pati Jawa Tengah. In *Prosiding Seminar Nasional Tahun 2023* (Vol. 5, No. 1).

Adisaputro, S. E. (2020). Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Milenial Membentuk Manusia Bermartabat. *J-KIs: Jurnal Komunikasi Islam*, *1*(1). https://doi.org/10.53429/j-kis.v1i1.118

Becker, G. S. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*. University of Chicago Press.

Dahlan, S. A., Sirajuddin, Z., & Rahman, R. (2025). Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Petani dalam Menekan Cemaran Aflatoksin pada Jagung Hibrida. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(1), 101-109. https://doi.org/10.37478/abdika.v5i1.4938

Darwis, V. (2018). Potensi kehilangan hasil panen dan pasca panen jagung di Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of food system and agribusiness*.

Fathoni, M. Z., Ismiyah, E., & Sudirdjo, P. (2020). Pelatihan Pembuatan dan Penggunaan Pupuk pada Tanaman di SMA Muhammadiyah 3 Bungah Gresik. *Humanism: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2). https://doi.org/10.30651/hm.v1i2.5870

Fauzi, A., & Mutaqin, M. F. T. (2025). Analisis Efektivitas Pendidikan Nonformal Melalui Program Pekarangan Pangan Lestari dalam Meningkatkan Pengetahuan dan Keterampilan Pertanian Masyarakat Ciwandan. *Prioritas Pendidikan*, *1*(1), 1-10.

Fyka, S. A., & Rahmawati, S. Y. (2021). Analisis Manfaat Usahatani Jagung Pakan Ternak Terhadap Pendapatan Rumah Tangga Petani Jagung di Kecamatan Watopute Kabupaten Muna. In *Prosiding Seminar Nasional Ke III Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta - Magelang (Polbangtan Yoma),* 236–244

Gulo, N. O., Lase, S. W. A., Laoli, D. S. T., Gulo, M., & Lase, N. K. (2024). Pemanfaatan Lahan Dengan Sistem Pengolahan yang Baik dan Penggunaan Pupuk Organik untuk Menerapkan Sistem Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, *1*(2), 30-39. https://doi.org/10.70134/penarik.v1i2.178

Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). The Affecting of Farmer Ages, Level of Education and Farm Experience of the farming knowledge about Kartu Tani beneficial and method of use in Parakan Distric, Temanggung Regency. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926

Harahap, A. A., Tambun, I. F., Siregar, F. P., Al-Syafiq, M. Z., & Arika, T. D. (2025). Analisa Faktor yang Berpengaruh Terhadap Keputusan Petani dalam Diversifikasi Usaha Tani. *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, *8*(2), 112-120. https://doi.org/10.52166/agroteknologi.v8i2.9461

Hartatik, W., Husnain, H., & Widowati, L. R. (2015). Peranan pupuk organik dalam peningkatan produktivitas tanah dan tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, *9*(2), 140352.

Herdilah, H., Septiliani, N. A., Septimia, L., Rodiyah, S., & Tadi, T. (2023). Paradigma Baru Sumber Daya Manusia Dalam Konteks Global. *Jurnal Syntax Admiration*, *4*(1), 60-83.

Heryanto, T. (2021). Program pemeliharaan karyawan dalam mencapai tujuan institusi. *El-Ecosy: Jurnal Ekonomi Dan Keuangan Islam*, *1*(1), 89-101. https://doi.org/10.35194/eeki.v1i1.1139

Idawati, I., Fatchiya, F., & Tjitropranoto, T. (2018). Kapasitas adaptasi petani kakao terhadap perubahan iklim. *Journal TABARO Agriculture Science*, *2*(1), 178-190. https://doi.org/10.35914/tabaro.v2i1.112

Kartika, T. (2018). Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung (zea mays L) non hibrida di Lahan balai agro teknologi terpadu (ATP). *Sainmatika: Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, *15*(2), 129-139. https://doi.org/10.31851/sainmatika.v15i2.2378

Kurdi, M., Fatmawati, F., Santosa, R., Wahyuni, P. R., & Anwar, M. (2023). Strategi pengembangan sdm petani untuk meningkatkan efisiensi dan kesejahteraan di sektor pertanian di kecamatan lenteng kabupaten sumenep. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis Indonesia*, *9*(2), 308-315. https://doi.org/10.32528/jmbi.v9i2.1101

Latif, Y., Bempah, I., & Saleh, Y. (2024). Tingkat Pengetahuan Sikap Dan Keterampilan Petani Terhadap Usahatani Jagung di Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 69–77. https://doi.org/10.37046/agr.v0i0.18386

Lestari, S. U., Julianto, R. P. D., & Sumiati, A. (2017). Peningkatan kemandirian petani melalui produksi benih jagung mandiri. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, *2*(1), 9-17.

Mahmud, H., Basuki, N., & Fatmawati, M. (2023). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Penggunaan Benih Padi di Desa Lembah Asri Kecamatan Weda Selatan Kabupaten Halmahera Tengah. *SCIENTIA: Journal of Multi Disciplinary Science*, *2*(1), 52-60. https://doi.org/10.62394/scientia.v2i1.52

Mardani. (2017). *Etika Profesi Hukum (1 ed.).* Rajawali Pers.

McElwee, G. (2008). A Taxonomy of Entrepreneurial Farmers. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business,* 6(3), 465-478.

Megasari, R., Asmuliani, R., & Darmawan, M. (2024). Pegujian Viabilitas dan Vigor Benih Beberapa Varietas Padi Lokal Gorontalo. In *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (Vol. 5, No. 1, pp. 1137-1146). https://doi.org/10.47687/snppvp.v5i1.1187

Miftahurohmat, A., Ibrahim, M., & Prihatiningrum, A. E. (2023). Modification of Land Cultivation Techniques in Cultivating Tomato Plants (Solanum lycopersicum). *Nabatia*, *11*(2), 102-107. https://doi.org/10.21070/nabatia.v11i2.1629

Molenaar, R. (2020). Panen dan pascapanen padi, jadung dan kedelai. *Eugenia*, *26*(1).

Nabilah, S., Rahayu, Y. S., & Ma'sumah, M. (2024). Pengujian Mutu Benih Varietas Tomat (Lycorpersicum

esculentum) di Laboratorium UPT PSBTPH Provinsi Jawa Timur. In *Seminar Nasional Inovasi Penelitian dan Pembelajaran Biologi* (Vol. 8, pp. 155-162).

Nurfatoni, M. F., & Kurniati, E. (2025). Analisis Strategi Pemberdayaan Petani Kopi dalam Meningkatkan Kesejahteraan Melalui Pertanian Berkelanjutan di Tanggamus Provinsi Lampung. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, *2*(2), 86-98.

Nurdin, R., Yusriadi, Y., & Sriwahyuningsih, A. E. (2021). Pengaruh Penggunaan Alsintan Terhadap Pendapatan Petani (Studi Kasus di Kelompok Tani Barantas Kab. Sidenreng Rappang). *LaGeografia*, *19*(3), 273-283. https://doi.org/10.35580/lageografia.v19i3.20102

Nurida, N., Evahelda, E., & Sitorus, R. (2024). Peran penyuluh pertanian dalam pendampingan petani milenial. *Jurnal Penyuluhan*, *20*(01), 84-95. https://doi.org/10.25015/20202444448

Rahmadana, R., Akbar, A., & Saleh, S. (2025). Tingkat Pengetahuan Petani terhadap Pascapanen Jagung Hibrida (Kajian Kritis Tahapan Pascapanen di Kabupaten Gowa). *Jurnal Ilmiah Membangun Desa dan Pertanian*, *10*(4), 405-414. https://doi.org/10.37149/jimdp.v10i4.2076

Rizki, F. C., Wicaksono, P. R., & Wijayanti, F. (2024). Peningkatan Kesuburan Tanah Dan Produktivitas Sebagai Hasil Pengolahan Lahan di Dusun Ngadilegi, Pandaan. *Jurnal Informasi Pengabdian Masyarakat*, *2*(1), 01-09. https://doi.org/10.47861/jipm-nalanda.v2i1.732

Saleh, K., & Suherman, S. (2021). Model Kapasitas Petani Padi Sawah dalam Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Penyuluhan*, *17*, 40-51.

Salsabila, P., & Wulandari, W. (2025). Kajian Peran Sektor Pertanian dalam Pembangunan Ekonomi Daerah Di Nusa Tenggara Barat. *Journal of Economics Development Research*, *1*(3), 102-112. https://doi.org/10.71094/joeder.v1i3.146

Saragi, C. P., Aulia, M. R., & Munthe, G. A. (2022). Analisis Usahatani Jagung dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Keluarga Petani di Desa Bayu Bagasan, Kecamatan Tanah Jawa, Kabupaten Simalungun. *Jurnal Agriust*, 52-57. https://doi.org/10.54367/agriust.v2i2.2253

Sawitri, B., & Nurtilawati, H. (2019). Kapasitas petani padi dalam penerapan teknologi pengelolaan tanaman terpadu (PTT) di Kecamatan Tamansari Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*, *1*(1), 26-43.

Sihombing, Y., & Hutahaean, L. (2019). Hubungan Karakteristik Petani dengan Usahatani Padi Sebelum dan Sesudah Pendampingan di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara Provinsi Sulawesi Utara. *Edufortech*, *4*(2), 92-105. https://doi.org/10.17509/edufortech.v4i2.19373

Sofia, S., Suryaningrum, F. L., & Subekti, S. (2022). Peran penyuluh pada proses adopsi inovasi petani dalam menunjang pembangunan pertanian. *Agribios*, *20*(1), 151-160. https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1865

Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suwandi, A. (2020*). Peran Penyuluh dalam Peningkatan Produktivitas Pertanian.* Jakarta: Penerbit Agromedia.

Syaadah, R., Ary, M. H. A. A., Silitonga, N., & Rangkuty, S. F. (2022). Pendidikan formal, Pendidikan non formal Dan Pendidikan informal. *Pema*, *2*(2), 125-131. https://doi.org/10.56832/pema.v2i2.298

Tri, H. D. (2019). Kajian Ekonomi antara Pola Tanam Monokultur aan Tumpangsari Tanaman Jagung, Kubis dan Bayam. *Jurnal Inovasi*, *18*(1).

Tahir, A. G., & Suddin, A. F. (2017). Analisis Pendapatan Usahatani Jagung pada Lahan Sawah dan Tegalan di Kecamatan Ulaweng, Kabupaten Bone Sulawesi Selatan. *Journal Galung Tropika*, *6*(1), 1-11. https://doi.org/10.31850/jgt.v6i1.208

Utami, U., Kurniyanto, I. R., Arifiyanti, N., & Subari, S. (2025). Persepsi Petani Terhadap Penggunaan Benih Padi Inpago Di Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan. *Journal of Indonesian Agribusiness*, *13*(1), 171-184. https://doi.org/10.29244/jai.2025.13.1.171-184

Wartapa, A. (2019). Teknik budidaya jagung (Zea Mayz L) untuk meningkatkan hasil. *Jurnal ilmu-ilmu pertanian*, *26*(2), 1-13.

Wuli, R. N. (2023). Penerapan manajemen sumber daya manusia pertanian untuk menciptakan petani unggul demi mencapai ketahanan pangan. *Jurnal Pertanian Unggul*, *2*(1), 1-15.

Wuli, R. N. (2024). Peran Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Meningkatkan Kesejahteraan Petani di Kabupaten Ngada. *Journal of Syntax Literate*, *9*(3).

Yakub, Y., Hamzah, M., & Rasdi, R. (2025). Strategi Petani dalam Mewujudkan Kemandirian Pangan di Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan. *Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi dan Pelayanan Publik*, *12*(4), 1603-1615.

Yunita, R., & Supriadi, P. (2023). Peran Pendekatan Human Capital dalam Manajemen Keuangan di Lembaga Pendidikan. *Jurnal Pelita Nusantara*, *1*(2), 285-290. https://doi.org/10.59996/jurnalpelitanusantara.v1i2.232

Yusliana, E., Anantanyu, S., & Rusdiyana, E. (2020). Faktor-faktor yang mempengaruhi kompetensi petani dalam melakukan usahatani ikan air tawar di kecamatan Polanharjo kabupaten Klaten. *Agromix*, *11*(2), 202-217.