

## PERAN PENYULUH PERTANIAN DALAM MEMANFAATAN KARTU TANI UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PETANI BAWANG MERAH DI KECAMATAN LATIMOJONG



Adelia Ikhwana<sup>1\*)</sup>, Anggra Alfian<sup>1)</sup>, Syafruddin<sup>1)</sup>

<sup>1</sup>Universitas Muhammadiyah Palopo

\*Corresponding author: [adelia.ikhwana@gmail.com](mailto:adelia.ikhwana@gmail.com)

### To cite this article:

Ikhwana, A., Alfian, A., & Syafruddin, S. (2024). Peran Penyuluh Pertanian dalam Memanfaatkan Kartu Tani untuk Meningkatkan Produktivitas Petani Bawang Merah di Kecamatan Latimojong. *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(3), 275–286. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i3.1205>

**Received:** May 01, 2024; **Accepted:** July 26, 2024; **Published:** July 31, 2024

### ABSTRACT

Fertilizers play an essential role in increasing the productivity of shallot farmers in the Latimojong Regency. Still, the distribution of subsidized fertilizers is often not on time and not on target, thus hindering agricultural productivity. This gap shows the need to evaluate agricultural extension workers' use of farmer cards to increase shallot productivity in the Latimojong Regency. The research objectives are: 1). Analyzing the use of farmer cards in shallot farming activities. 2). analyzed the productivity of shallots in Latimojong District (3) analyzed the role of extension workers in shallot farming in Latimojong District; 4). Analyze the influence of the use of farmers and extension workers on productivity. This research was carried out in January-April 2024, and the data collection method included primary and secondary sources. The research sample amounted to 65 respondents who were taken deliberately (purposive) with the consideration of the highest onion producer in Luwu Regency who used the farmer card as a redeemer for subsidized fertilizer. The research sample was taken from 3 farmer groups. The variables in this study are the role of extension workers, the use of farmer cards, and productivity. Data analysis uses descriptive and inferential methods with a quantitative paradigm. Descriptive analysis explains the observed variables by creating categories based on the distribution of respondents. Meanwhile, inferential analysis uses the Variation-based Structural Equation Model (VB-SEM) to explain the influence between variables. The Smart PLS 3.92 and SPSS 25 software applications facilitate data analysis. The results of the study show that the use of farmer cards does not impact productivity growth. Even farmers experience difficulties in the flow of subsidized fertilizer collection. However, extension workers have a good impact on increasing shallot productivity.

**Keywords:** farmer card; productivity; the role of extension agents.

### PENDAHULUAN

Desa Kadundung dan To'barru merupakan bagian dari wilayah di kecamatan Latimojong, kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan, Kedua desa ini berjarak sekitar 29 jaraknya dari ibu kota kabupaten adalah sejumlah kilometer, sementara dari ibu kota provinsi adalah 429 kilometer. Ukuran wilayahnya Desa Kadundung 46.36 km<sup>2</sup> atau 46.36 ha, sedangkan Desa To'barru memiliki luas wilayah 30.85 km<sup>2</sup>. Wilayah kedua desa ini memiliki topografi yang serupa, dengan sebagian besar berbukit dan bergunung. Sekitar 90% wilayah berada pada wilayah tersebut merupakan dataran tinggi yang berkisaran antara 200 hingga 1000 meter diatas permukaan laut. Oleh karena itu lokasi tersebut dimanfaatkan oleh petani untuk meningkatkan produktivitas tanaman horticulture termasuk tanaman bawang merah jenis kapur (tajuk) dan desa tersebut menjadi sentra produksi bawang merah dikecamatan Latimojong. Bawang merah salah satu komoditas penting untuk sektor pertanian Indonesia. Namun, produktivitas bawang merah di Indonesia masih memiliki tingkat perkembangan yang lebih lambat dari negara-negara Asia Tenggara. salah faktor mempengaruhi tingkat ketinggian produktivitas bawang merah adalah teknologi dan inovasi dalam budidaya bawang merah, ketersediaan input pertanian seperti pupuk, dan peran penyuluh pertanian (Novianti Lucky, 2020).



Penyuluh pertanian memiliki peran krusial dalam mentransfer teknologi dan informasi kepada petani. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa penyuluh pertanian memiliki pengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi pertanian. (Andajani, 2017) mengungkapkan bahwa kepuasan petani terhadap kinerja penyuluh cukup tinggi, terutama dalam hal penyuluhan yang bersifat partisipatif. Mereka bertindak sebagai jembatan antara penelitian dan praktik lapangan, memastikan bahwa inovasi dan teknologi baru dapat diadopsi oleh petani untuk meningkatkan produktivitas. Salah satu inovasi yang diperkenalkan pemerintah adalah kartu tani yang multifungsi direncanakan untuk memfasilitasi distribusi pupuk bersubsidi dan akses kredit bagi petani. Maka program kartu tani diharapkan dapat membantu pemerintah menyalurkan subsidi pupuk ke petani dengan lebih efektif dan efisien. Ini serupa dengan ungkapan (Ahmad & Wibowo, 2021) bahwa tujuan kartu tani adalah untuk pengamanan subsidi pupuk. Kartu tani mewujudkan penyaluran pupuk bersubsidi secara maksimal dan menyeluruh, serta mencapai enam prinsip yang benar yaitu tepat tingkat kesesuaian jumlah, tingkat kesesuaian jenis, tingkat kesesuaian waktu, tingkat kesesuaian lokasi, tingkat kesesuaian mutu, dan tingkat kesesuaian harga. Alokasi besaran subsidi pupuk pada skema kartu tani dibuat berdasarkan RDKK untuk pupuk bersubsidi yang disiapkan oleh masing-masing poktan dan di dampingi oleh PPL dalam proses penyusunan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok (RDKK) (Kementan, 2022).

Kartu tani diberikan oleh semua petani di Indonesia. Distribusi kartu tani di Sulawesi Selatan berlangsung di tahun 2018 (Dr. Ir. Abdul Halim, 2023). Kabupaten Luwu telah melaksanakan distribusi kartu tani, Kecamatan Latimojong ditahun 2022 yang diterbitkan oleh Bank BRI sebagai selaku operator kartu tani selanjutnya kartu tani yang telah dicetak diserahkan ke kepada masing-masing petani yang berhak menerima kartu tani melalui kios pupuk yang terdaftar resmi sebagai agen penyaluran pupuk subsidi.

Namun, meskipun program kartu tani telah diluncurkan secara nasional, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai tantangan yang menghambat pelaksanaan kartu tani dilapangan termasuk perencanaan penggunaan pupuk yang dibeli oleh kelompok tani seringkali menghadapi kendala seperti jarak kios penjualan mereka, ketersediaan berbagai macam pupuk tidak memadai, dan tidak efisien dalam hal transportasi untuk membeli pupuk dalam volume yang diperlukan (Gunawan & Pasaribu, 2020). Di Kecamatan Latimojong, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan, efektivitas kartu tani dalam meningkatkan produktivitas bawang merah masih perlu dievaluasi. Berbagai kendala seperti kurangnya pemahaman petani tentang penggunaan kartu tani, keterlambatan distribusi pupuk, tidak tersedianya sinyal jaringan untuk penggunaan mesin EDC serta kurangnya dukungan teknis dari penyuluh pertanian, instansi pemerintahan setempat, dan seringkali kebutuhan akan pupuk kurang pada saat dibutuhkan karena banyaknya kios pupuk yang mempermainkan harga pupuk dan menjual diluar lokasi yang ditentukan, disisi lain penelitian oleh (Santosa, 2008) mengungkapkan bahwa pupuk tidak berada dilokasi dan kenaikan harga pupuk yang sering terjadi saat musim tanam datang.

Petani yang terlibat dalam program pembangunan pertanian perlu memiliki akses yang lancar terhadap perlengkapan produksi seperti benih, pupuk, dan obat-obatan yang tersedia sesuai dengan kebutuhan mereka, karena hal ini sangat penting untuk kesuksesan usaha pertanian petani sebagai aktor utama dalam program pembangunan pertanian dapat berhasil jika mereka memiliki akses yang memadai terhadap peralatan produksi seperti benih, pupuk, dan obat-obatan, yang tersedia tepat waktu dan jumlah yang cukup. produktivitas selain sarana produksi petani, hasil dari pasca panen juga sebagai penentu keberhasilan usaha tani untuk mendapatkan keuntungan hasil budidaya dalam kegiatan usaha pertanian sehingga hal tersebut menjadi penentu keberhasilan berusaha tani (Hoffman, 2022). Dalam konteks ini, kartu tani sangat penting karena mempermudah petani dalam memperoleh pupuk yang mereka butuhkan sesuai dengan subsidi pemerintah menerbitkan kartu tani untuk membantu petani mendapatkan pupuk dengan subsidi harga, yang secara keseluruhan mengurangi biaya produksi dan meningkatkan keuntungan petani. Ini sejalan dengan kebijakan pembangunan pertanian yang bertujuan meningkatkan produktivitas komoditas pertanian. Petani yang bergabung dalam kelompok tani memiliki hak untuk menerima pupuk subsidi sesuai dengan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok yang telah disiapkan sebelumnya. Proses penyusunan RDKK dilakukan bersama kelompok tani dan dibimbing oleh penyuluh pertanian untuk memastikan persediaan pupuk selama satu tahun mendatang (Pertanian, 2014).

Penyuluh pertanian memiliki peran kunci sebagai pelaksana teknis dalam program-program pemerintah di sektor pertanian. Penyuluh pertanian bertanggung jawab memberikan penyuluhan dan pendidikan yang diperlukan dengan optimal. Keberhasilan suatu program sangat bergantung pada kontribusi orang-orang yang terlibat didalamnya seperti penyuluh pertanian lapangan PPL, petani, kios pupuk yang terdaftar sebagai agen resmi serta pemerintah terkait, dengan melihat fenomena yang terjadi di lingkungan, PPL perlu berperan sebagai motivator, komunikator, fasilitator, dan

inovator dalam membimbing para petani memahami alur distribusi pupuk bersubsidi dengan menggunakan kartu tani (Fenti Yunita1, 2019). Akan tetapi peran penyuluh dalam pemanfaatan kartu tani di kecamatan latimojong tidak mendapatkan perannya sehingga para petani tidak paham akan proses alur penggunaan kartu tani dan ini merupakan salah penghambat dalam peningkatan produktivitas bawang merah disebabkan sulitnya alur pembelian pupuk subsidi hal ini serupa dengan hasil penelitian (shiva pujianti 2023) yang mengungkap bahwa proses distribusi pupuk subsidi di kecamatan Latimojong kurang efisien karena sering mengalami kendala stok pupuk yang kurang. Hal ini menyebabkan sedikit kesulitan bagi petani, yang akhirnya beberapa dari mereka terpaksa membeli pupuk non-subsidi. Maka dari itu penelitian ini memiliki tujuan yaitu : 1. Menganalisis pemanfaatan kartu tani di Kecamatan Latimojong, 2. Menganalisis produktivitas bawang merah di Kecamatan Latimojong, 3. Menganalisis peran penyuluh terhadap petani bawang merah di Kecamatan Latimojong, 4. Menganalisis pengaruh pemanfaatan kartu tani dan penyuluh terhadap produktivitas.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini di laksanakan bulan januari sampai april 2024. Desain penelitian menggunakan kuantitatif deskripsi inferensial. Pendekatan deskriptif dibuat untuk menjelaskan variabel yang diamati dengan membuat kategori berdasarkan distribusi responden sedangkan analisis inferensial analisis inferensial menggunakan Variation-based Structural Equation Model (VB-SEM) untuk menjelaskan pengaruh antar variabel.

Populasi dalam penelitian yakni : PPL dan petani bawang merah di Kecamatan Latimojong, desa Kadundung & Desa To'Barru. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 65 orang yang dipilih secara purposive dari tiga kelompok tani di Kabupaten Luwu, yaitu Mekar Jaya (18 petani), Bungkok Jaya (18 petani), dan Marannu (29 petani). Kriteria sampel meliputi: 1) Penyuluh pertanian yang aktif mendampingi petani bawang merah di Kecamatan Latimojong, Desa Kadundung, dan Desa To'Barru. 2) Petani bawang merah yang telah menggunakan kartu tani selama minimal 1 tahun. Data dikumpulkan melalui serangkaian tahapan, termasuk observasi, wawancara, dan pengisian angket. Penelitian ini menggunakan skala likert untuk mengukur respons, dimana rentang dari sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5) digunakan sebagai acuan pengukuran. Respon dari para responden dianalisis berdasarkan nilai rata-rata dari skor yang diberikan. Kalsifikasi dilakukan dengan membagi rentang antara skor maksimum dan minimum dengan jumlah kategori yang ditetapkan, menggunakan rumus berikut :

$$\text{Rentang skala interval} = \frac{\text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}}{\text{Jumlah kategori}} \quad (1)$$

Data penelitian dianalisis menggunakan analisis deskriptif yang bertujuan untuk menjawab penelitian tentang : 1). pemanfaatan kartu tani di kecamatan Latimojong, 2). produktivitas bawang merah di kecamatan Latimojong, 3. Peran penyuluh pertanian terhadap petani bawang merah di kecamatan Latimojong, sedangkan analisis inferensial digunakan untuk menjawab tujuan penelitian tentang pengaruh pemanfaatan kartu tani dan penyuluh terhadap produktivitas.

Uji validitas instrumen dilakukan dengan korelasi Pearson, sedangkan reliabilitas diukur menggunakan Cronbach's Alpha. Analisis data dilakukan menggunakan aplikasi Smart PLS 3.92 untuk model SEM dan SPSS untuk analisis deskriptif dan uji statistik lainnya.

Langkah dalam proses analisis yakni, deskripsi statistik untuk memahami karakteristik demografis responden dan distribusi jawaban kuesioner. Selanjutnya, analisis SEM digunakan untuk menguji hubungan antara peran penyuluh dan pemanfaatan kartu tani serta dampaknya terhadap produktivitas bawang merah. Model SEM digunakan untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel-variabel penelitian, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung, memfasilitasi pemahaman hubungan antar variabel yang diteliti (Sadik & Syafruddin, 2024). Fokus dalam penelitian ini untuk mengungkap pengaruh beberapa variabel laten yakni peran penyuluh, pemanfaatan kartu tani, dan produktivitas.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Penyuluh dan Petani

Penyuluh dan petani di Latimojong memiliki karakteristik yang saling mendukung untuk pengembangan budidaya bawang merah penyuluh memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk melatih dan membimbing petani sedangkan petani memiliki pengalaman dan

motivasi yang tinggi untuk meningkatkan hasil panen, ada hal yang perlu diperhatikan untuk mengakat pengembangan budidaya bawang merah di Latimojong yaitu perlu dilakukan peningkatan kualitas pendidikan dan pelatihan bagi penyuluh dan petani, perlu dilakukan penyebarluasan informasi dan teknologi baru tentang budidaya bawang merah kepada petani, perlu dilakukan fasilitas akses permodalan bagi petani, perlu dilakukan pengembangan pasar bagi produk bawang merah. Dengan memperhatikan hal tersebut mampu mengembangkan budidaya bawang merah dapat lebih optimal dan berkelanjutan.

Tabel 1. Karakteristik penyuluh dan petani

Karakteristik Penyuluh	Keterangan	Karakteristik Petani	Keterangan
Usia (tahun)	30-50	Usia (tahun)	30-60
Pendidikan Minimal	SMA/ sederajat, dengan latar belakang pendidikan pertanian	Pendidikan	Minimal SD/ sederajat
Pengalaman Kerja	Minimal 5 tahun sebagai penyuluh pertanian	Pengalaman Bertani	Minimal 3 tahun dalam budidaya bawang merah
Pemahaman	Memiliki pemahaman yang mendalam tentang budidaya bawang merah dan teknologi pertanian terbaru	Penggunaan Kartu Tani	Telah menggunakan kartu tani selama 1 tahun dan memahami fungsinya
Keterampilan	Mampu berkomunikasi dengan baik dan efektif dengan petani, serta memiliki kemampuan fasilitasi dan pelatihan	Keterbukaan	Terbuka untuk menerima informasi dan teknologi baru dalam budidaya bawang merah
Sikap	Memiliki sikap yang proaktif, ramah, dan sabar dalam membantu petani	Motivasi	Memiliki motivasi yang tinggi untuk meningkatkan hasil panen dan pendapatan.

Berdasarkan Tabel 1, karakteristik penyuluh dan petani dimana usia (tahun) 30-50 tahun adalah usia yang ideal untuk menjadi penyuluh, pada usia ini penyuluh memiliki kematangan dan pengalaman yang cukup untuk membimbing petani. Sementara itu usia 30-60 tahun adalah usia ideal petani yang diharapkan memiliki stamina yang prima untuk melakukan pekerjaan budidaya tanaman bawang merah.

Pendidikan minimal SMA/ sederajat dengan latar belakang pendidikan pertanian diperlukan untuk memberikan pemahaman dan keahlian yang memadai kepada penyuluh dalam membimbing petani. Sementara itu, petani minimal memiliki pendidikan SD/ sederajat hal ini agar petani dapat dengan mudah memahami informasi dan teknologi terbaru yang diberikan oleh penyuluh. Penelitian ini serupa dengan (Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo et al., 2021) yang mengungkap usia dan tingkat pendidikan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kinerja PPL, baik secara keseluruhan maupun secara individu.

Pengalaman kerja minimal 5 tahun sebagai penyuluh diperlukan untuk memberikan pemahaman dan keahlian yang memadai bagi penyuluh dalam membimbing petani. Sementara itu petani minimal memiliki pengalaman 3 tahun dalam bertani bawang merah agar petani memiliki keterampilan yang cukup dalam mengenai budidaya bawang merah. Penggunaan kartu tani selama 1 tahun dan memahami fungsinya akan menjadikan pengalaman bagi petani untuk mempermudah dalam proses pengambilan subsidi pupuk. Hal itu bertujuan agar petani dapat dengan mandiri dalam berusaha tani.

Pemahaman yang mendalam tentang budidaya bawang merah dan teknologi pertanian yang baru diperlukan untuk memberikan informasi yang akurat dan relevan kepada petani. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan (Latuconsina & Santoso, 2016) bahwa peran penyuluh dalam meningkatkan motivasi, partisipasi, edukasi, dan bimbingan sangat di pengaruhi oleh minat petani terhadap paket teknologi yang disarankan oleh penyuluh.

Keterampilan PPL mampu berkomunikasi dengan baik dan efektif dengan petani, serta memiliki kemampuan fasilitasi dan pelatihan hal ini bertujuan agar penyuluh dapat menyampaikan informasi dan materi penyuluhan dengan mudah dipahami oleh petani, sementara itu, petani terbuka

untuk menerima informasi dan teknologi baru dalam budidaya bawang merah, hal ini bertujuan agar petani dapat meningkatkan hasil panen dan pendapatannya.

Sikap penyuluh yang proaktif, ramah, dan sabar dalam membantu petani hal ini bertujuan agar penyuluh dapat menjalin hubungan yang baik dengan petani dengan membangun kepercayaan. Sementara itu petani memiliki motivasi yang tinggi untuk meningkatkan hasil panen dan pendapatan hal ini bertujuan agar petani terdorong untuk mengikuti penyuluhan dan menerapkan teknologi baru dalam budidaya bawang merah. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan (Prayoga et al., 2019). Untuk memperkuat hubungan saling percaya antara petani dan penyuluh, dapat diambil langkah-langkah seperti meningkatkan keterampilan komunikasi, menciptakan lingkungan komunikatif yang mendukung, melibatkan pihak-pihak informal, dan berkomunikasi secara langsung antarpribadi.

### **Pemanfaatan Kartu Tani**

Kartu tani merupakan sebuah kartu yang di distribusikan bank untuk petani transaksi beli atau tebus pupuk subsidi mesin edc melalui pengecer resmi (Kementerian Pertanian, 2019). Pemanfaatan kartu tani yang dikaji melalui penelitian dengan 5 indikator yaitu 1) tingkat kesesuaian jenis pupuk, 2) tingkat kesesuaian jumlah pupuk, 3) tingkat kesesuaian tempat, 4) tingkat kesesuaian waktu dan, 5) tingkat kesesuaian mutu berikut penjelasan (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2022):  
Tingkat kesesuaian jenis pupuk: Pasal 16 penggunaan pupuk anorganik perlu memperhatikan kesejahteraan masyarakat dan kelestarian lingkungan. Aturan mengenai prosedur penggunaannya diatur lebih lanjut oleh menteri. Penyedia pupuk anorganik wajib menjaga mutu pupuk yang diedarkan sesuai dengan ketentuan di pasal 17 (1). Pemerintah mengadakan program penyuluhan untuk penggunaan pupuk anorganik dalam pertanian dengan memperhatikan aspek efisiensi dan efektivitas.  
Tingkat Kesesuaian Jumlah Pupuk: Pupuk subsidi harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman berdasarkan pemahaman mendalam tentang jenis tanaman, kondisi tanah, dan dosis pupuk yang tepat. Kios pupuk bertanggung jawab menilai kebutuhan setiap pembeli untuk menghindari penggunaan pupuk berlebihan atau kurang yang dapat merugikan tanaman dan lingkungan.  
Tingkat Kesesuaian Tempat: Distribusi pupuk subsidi harus mempertimbangkan lokasi geografis dan jenis tanaman dominan di wilayah tersebut. Setiap kios pupuk harus menyediakan jenis yang sesuai dengan kebutuhan pertanian lokal, dengan mempertimbangkan kondisi tanah, cuaca, dan praktik pertanian di daerah setempat.  
Tingkat Kesesuaian Waktu: Pupuk subsidi harus disediakan sesuai siklus pertanian tiap daerah, dan kios perlu sistem manajemen stok yang efisien agar pupuk tersedia tepat waktu. Keterlambatan bisa mengganggu jadwal tanam dan mempengaruhi hasil panen.  
Tingkat kesesuaian mutu: Pasal 14 (1) menetapkan bahwa distributor pupuk, baik perorangan maupun badan hukum, harus menjaga mutu pupuk sesuai dengan persyaratan pengemasan, penyimpanan, dan pengangkutan. Pasal 15 melarang individu atau entitas hukum yang menyebarkan pupuk anorganik yang tidak sesuai dengan informasi yang tercantum pada label atau yang sudah rusak.

Tabel 2. Rekapitulasi skor dan distribusi tanggapan responden variabel tingkat pemanfaatan kartu tani (X2)

No	Indikator		Distribusi Jawaban					Rata-Rata Tanggapan	Kategori
			STS	TS	KS	S	SS		
1	Tingkat kesesuaian jenis pupuk	F	2	8	26	24	5	3	Kurang setuju
		%	3,1	12,3	40,0	36,9	7,7		
2	Tingkat kesesuaian jumlah pupuk	F	3	5	25	27	5	3	Kurang setuju
			4,6	7,7	38,5	41,5	7,7		
3	Tingkat kesesuaian tempat	F	2	3	28	29	3	3	Kurang setuju
			3,1	4,6	43,1	40,0	4,6		
4	Tingkat kesesuaian waktu	F	2	6	28	26	3	3	Kurang setuju
			3,1	9,2	43,1	40,0	4,61		
5	Tingkat kesesuaian mutu	F	1	5	37	21	1	3	Kurang setuju
			1,5	7,7	56,9	32,2	1,5		
Jumlah Rata-Rata Tanggapan							3	Kurang Setuju	

Sumber: Kuisisioner, Diolah, 2024.

Berdasarkan analisis Tabel 2, membuktikan variabel pemanfaatan kartu dengan menggunakan 5 indikator yang setiap indikatornya memiliki 5 butir pernyataan didapatkan nilai skor rata-rata tanggapan adalah 3, Nilai tersebut menunjukkan bahwa rata-rata tanggapan responden tentang pemanfaatan kartu tani dianggap positif. Hal ini ditunjukkan oleh nilai skor 3 yang berarti masuk dalam kategori kurang setuju pada tiap butir pernyataan dalam sebaran kuesioner di desa Kadundung dan desa To'baru Kecamatan Latimojong. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian (Ahmad & Wibowo, 2021) "usahatani padi yang dilakukan oleh pengguna kartu tani dan non pengguna kartu tani dinilai efisien dengan nilai 0,07. Hal ini menunjukkan bahwa kartu tani belum menunjukkan bahwa kartu tani belum menunjukkan perbedaan produktivitas dan efisiensi yang signifikan dibandingkan dengan petani non kartu tani". Dan penelitian ini juga serupa (Jufri et al., 2022) yang mengungkapkan para tani tetap membeli pupuk non subsidi untuk memenuhi kebutuhan mereka, tanpa memandang harga, baik sebelum atau setelah diberlakukannya Kartu Tani. penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan kartu tani belum mengalami dampak positifnya oleh pengarang di kecamatan Latimojong walaupun kartu tani ini membantu dalam pemenuhan kebutuhan pupuk petani.

### Produktivitas

Produktivitas adalah nilai yang menggambarkan hasil rata-rata produksi per satuan tanaman selama satu tahun pelaporan. Berdasarkan hasil tabulasi sebaran kuesioner yang diterima dari 65 responden yang tersebar di Desa Kadundung dan Desa To'baru Kecamatan Latimojong Kabupaten Luwu dapat diketahui produktivitas yang akan dianalisa meliputi; jumlah luas lahan panen/Ha dan pendapatan satu musim panen. Penelitian ini menemukan bahwa luas lahan panen minimal 0.05 hektar dengan frekuensi panen 2-3 kali per musim menghasilkan produktivitas 2 Ton/Ha dengan persentase 89%, sedangkan lahan maksimal 0.4 hektar dengan satu kali panen menghasilkan produktivitas 6 Ton/Ha dengan persentase 11%.

Tabel 3. Produktivitas

Produktivitas		Jumlah (orang)	Persentase (%)
Luas lahan (Ha)	Jumlah panen Ton/Ha		
0,05	Min 0,2	58	89%
0,40	Mix 6	7	11%

Sumber: Kuisisioner, Diolah, 2024.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian (Angriani, 2017) yang mengungkapkan bahwa ukuran lahan pertanian akan mempengaruhi ukuran skala operasi pertanian. Serta penelitian (Bersubsidi, 2024) yang mengungkapkan bahwa untuk meningkatkan produksi perlu adanya pupuk yang berguna untuk memperbaiki kondisi tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman. Begitupun penelitian (Safrida et al., 2021) yang mengungkapkan bahwa penggunaan pupuk hayati mikoriza oleh petani meningkatkan hasil panen bawang merah secara signifikan. Dapat kita ketahui dari penelitian ini luas lahan dan pupuk menjadi faktor penentu tingkat tingginya produktivitas petani bawang merah di kecamatan Latimojong.

### Peran Penyuluh

Variabel peran penyuluh pertanian bertujuan untuk mempengaruhi cara petani dan keluarganya berperilaku. Peran penyuluh pertanian mencakup pendorong, fasilitator, penghubung, dan pencipta inovasi. (Abdullah et al., 2021) menjelaskan tiap peran penyuluh yaitu motivator, penyuluh pertanian berperan untuk menginspirasi petani dan mendorong mereka untuk aktif dalam kegiatan penyuluhan. Komunikator, peran penyuluh bertanggung jawab untuk menginformasikan pesan. Keempat keahlian dalam berkomunikasi, mentalitas, pengetahuan, dan kedudukan dalam struktur sosial budaya. Fasilitator, PPL diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dan permintaan masyarakat yang dibinanya dalam menjalankan suatu proses kegiatan, misalnya menyelenggarakan pelatihan. Inovator, penyuluh pertanian bertugas mengembangkan ide baru petani melalui peningkatan produksi.

Peran kartu tani dalam penelitian ini diukur dengan 4 indikator yakni; motivator, komunikator,fasilitator,dan inovator. Hasil analisis pada Tabel 4, menunjukkan bahwa peran penyuluh dengan menggunakan 4 indikator yang setiap indikatornya memiliki beragam butir pernyataan yakni ; motivator 8 butir pernyataan ,komunikator 6 butir pernyataan,fasilitator 4 pernyataan dan, inovator 3 butir pernyataan didapatkan nilai skor rata-rata tanggapan 3,375 yang mengartikan bahwa nilai tersebut menunjukkan rata-rata tanggapan responden tentang peran penyuluh menuju pada arah efisien. Hal ini ditunjukkan oleh nilai skor 3,375 yang berarti masuk dalam kategori kurang setuju di tiap butir pernyataan dalam sebaran kuesioner di desa Kadundung

dan desa To'baru Kecamatan Latimojong. penelitian ini memiliki kesamaan dengan (Andajani, 2017). Rata-rata kepuasan petani bawang merah terhadap kinerja penyuluh dalam distribusi subsidi pupuk yakni 64,44%.

Tabel 4. rekapitulasi skor dan distribusi tanggapan responden terhadap peran penyuluh.(x1)

No	Indikator	Distribusi Jawaban					Rata-Rata Tanggapan	Kategori	
		STS	TS	KS	S	SS			
1	Motivator	F	1	2	20	39	3,5	setuju	
		%	1,5	3,1	30,8	60,0			4,6
2	Komunikator	F	3	1	21	37	3	Kurang setuju	
		%	4,6	1,5	32,3	56,9			4,6
3	Fasilitator	F	1	2	24	35	3	Kurang setuju	
		%	1,5	3,1	36,9	53,8			4,6
4	Innovator	F	1	1	22	38	4	Setuju	
		%	1,5	1,5	33,8	58,5			4,6
Jumlah Rata-Rata Tanggapan						3,375	Kurang Setuju		

Sumber: Kuisisioner, Diolah, 2024.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil rata-rata tanggapan responden pada indikator motivator adalah 3,5 yang menuju arah efisien. Menurut pandangan responden, peran penyuluh sebagai pendorong motivasi terhadap produktivitas sudah memberikan motivasi dalam pengembangan kegiatan pertanian atau kelompok tani tersebut sehingga pelaku usahatani semangat dalam mengembangkan usahatannya, peran penyuluh memberikan bimbingan teknis pengarapan lahan yang baik, budidaya, panen, dan pasca panen sependapat dengan (Marbun, et al., 2019) mengukapkan peran PPL sebagai pendorong motivasi mampu menginspirasi dan mendukung perilaku petani untuk bekerja dengan semangat dan antusiasme guna mencapai hasil yang maksimal. Namun peran penyuluh dalam proses pemanfaatan kartu tani kurang mendapatkan perannya yang disebabkan oleh alur proses pembuatan kartu tani yang lebih di dominankan oleh pemerintah desa, kios pupuk dan instansi terkait bank.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil rata-rata tanggapan responden pada indikator komunikator adalah 3 yang mengartikan kurang setuju. Menurut pendapat responden peran PPL dalam pemanfaatan kartu tani kurang mendapatkan informasi disebabkan oleh alur pemanfaatan kartu tani yang sulit dipahami dan kurang dalam ikut serta disetiap alur pemanfaatannya, namun dalam peran penyuluh sebagai komunikator menunjukkan bahwa komunikasi efektif antara penyuluh pertanian dan petani menyebabkan perubahan perilaku petani dalam pengembangan berusaha tani. Pendapat ini sesuai dengan pernyataan petani di desa Kadundung dan To'baru, yang mengungkapkan PPL memberikan solusi dalam pengambilan tindakan, penyelesaian konflik pertanian, penyediaan informasi pertanian, peningkatan keterampilan bertani, dan mendukung petani dalam meningkatkan kemampuan mereka dalam bertani. Serupa dengan (bidin A, 2017) mengungkapkan bahwa merasakan manfaat dari bantuan dalam pemecahan masalah melalui aktivitas kelompok tani dalam usaha tani.

Hasil penelitian, diperoleh hasil rata-rata tanggapan responden di desa Kadundung dan desa To'baru pada indikator fasilitator adalah 3 yang mengartikan kurang setuju, hasil observasi peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator yakni penyuluh pertanian bertanggung jawab untuk memberikan pelatihan kepada masyarakat yang mereka layani, memenuhi kebutuhan dan keperluan dalam proses kegiatan yang dilakukan mengenai cara budidaya, penggunaan alsintan dan informasi kebijakan dalam pertanian misalnya kredit dll. Sependapat dengan (Latif et al., 2022) PPL bertindak secara sistem pendukung yang membimbing petani dalam mengelola sumber daya mereka untuk mencapai efektivitas dan efisiensi yang optimal. Begitupun dengan penelitian (S et al., 2023) peran penyuluh sebagai pendidik melibatkan mempermudah proses pembelajaran bagi mereka yang menerima penyuluhan dalam pembangunan.

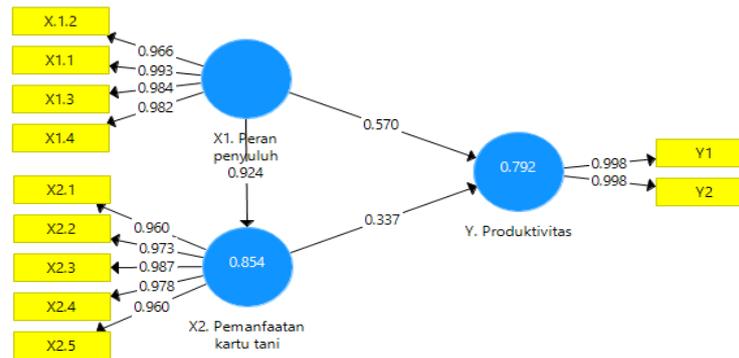
Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil rata-rata tanggapan responden di desa Kadundung dan desa To'baru pada indikator inovator adalah 4 yang mengartikan setuju, bahwa peran penyuluh sebagai inovator memberikan dampak positif terhadap petani maupun pelaku usaha tani, karena penyuluh membantu proses pengarapan sampai pada tahap setelah panen, penggunaan

pupuk sesuai dosis yang benar dan sesuai takaran serta masalah hama dan penyakit, pengenalan benih dan bibit unggul, penggunaan alsintan terbaru dan informasi terupdate tentang pertanian. Sependapat (Sofia et al., 2022) adopsi inovasi oleh petani dipengaruhi oleh tiga faktor utama : karakteristik petani, teknologi, dan kemampuan penyuluh. Hal baru memiliki potensi untuk mempengaruhi keputusan petani dalam mengadopsi inovasi tertentu.

### Pengaruh Pemanfaatan Kartu Tani dan Penyuluh Terhadap Produktivitas

#### a. Uji Validitas Dan Reliabilitas Model

Tiga variabel dianalisis untuk mengukur pengaruhnya terhadap peran penyuluh, pemanfaatan kartu tani, dan produktivitas. Analisis data menggunakan metode SEM berbasis varian (VB-SEM) yang memastikan validitas dan reliabilitas model sebelum mengukur pengaruh masing masing variabe (Amisnawati & Syafruddin, 2023). Adapun Uji validitas dan reliabilitas instrument yang dilaksanakan di Desa Saronda Kecamatan Bajo barat yang berjumlah 15 orang. Hasil uji validitas dan reliabilitas instrumen, terlampir.



Gambar 1. Uji pengaruh antar variabel outer model

Analisis pengolahan data untuk melihat pengaruh antar variabel dalam penelitian ini menggunakan VB-SEM (*variance based structural equation modeling*) dan aplikasi perangkat lunak *smartPLS 3.92*. Before digunakan model SEM perlu diketahui estimasi variabel dianalisis yang dihasilkan dari uji valid dan reliabel model SEM yang di peroleh. Hasil uji validitas menunjukkan bahwa indikator dinyatakan valid uji validitas Menurut (Hair et al.,2017) dalam penilaian tingkat validitas model VB-SEM pada penelitian ini, ada standart yang harus dipenuhi untuk uji validitas. Salah satunya adalah Convergent validity, yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu variabel mempunyai ikatan positif yang signifikan dengan tahapan alternatif yang memiliki desain atau struktur yang serupa. Suatu variabel dikatakan memiliki convergent validiy yang baik jika memenuhi dua kriteria, yaitu nilai AVE lebih dari 0,5 dan nilai outer loading dari setiap variabel lebih dari 0,7. Semua indikator dalam uji validitas menunjukkan nilai >0,7, menegaskan kevalidan model SEM. Selain itu, nilai AVE semua variabel dalam penelitian ini >0,5, menunjukkan bahwa semua variabel dapat digunakan untuk menguji model SEM.

Tabel 5. hasil uji validitas dan reliabilitas model

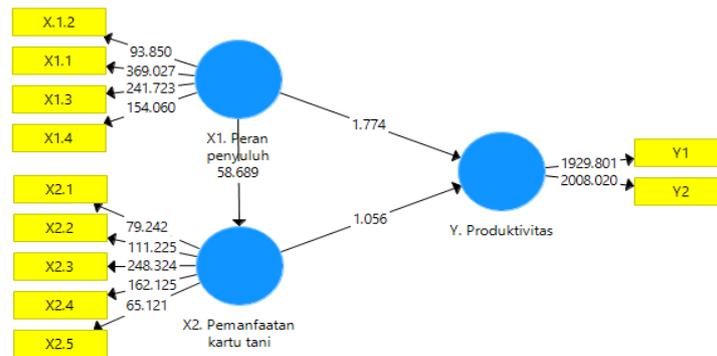
Variabel	Indikator	Loading Factor	Cut of Value	Validity	AVE	Cronbach's Alpha	CR	Realibility
Peran penyuluh (X1)	X1.1	0.966	0.05	Valid	0.963	0.987	0.991	Reliabel
	X1.2	0.993	0.05	Valid				
	X1.3	0.984	0.05	Valid				
	X1.4	0.982	0.05	Valid				
Pemanfaatan kartu tani(X2)	X2.1	0.960	0.05	Valid	0.944	0.985	0.988	Reliabel
	X2.2	0.973	0.05	Valid				
	X2.3	0.987	0.05	Valid				
	X2.4	0.978	0.05	Valid				
	X2.5	0.960	0.05	Valid				
Produktivitas (Y)	Y1	0.998	0.05	Valid	0.997	0.997	0.998	Reliabel
	Y2	0.998	0.05	Valid				

Sumber: Kuisisioner, Diolah, 2024.

Uji reliabilitas mengevaluasi konsisten dan stabilitas skor suatu alat ukur. Dalam penelitian ini, reliabilitas kuesioner diuji menggunakan *cronbach alpha*. Sebuah konstruk atau variabel dianggap reliabel jika nilai *cronbach alpha* > 0,7. Pengujian reliabilitas kuesioner dilakukan dengan menggunakan software statistical package and science solution (SPSS) (Janna & Herianto, 2021). Berdasarkan Tabel 5, semua variabel memiliki Cronbach's alpha > 0,98 dan reliabilitas komposit > 0,7, menunjukkan bahwa model SEM yang digunakan sangat reliabel.

b. Uji pengaruh antar variabel

Analisis SEM menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Diperoleh evaluasi pengaruh antar variabel dapat diamati di Gambar 2, yang mencakup: Peran penyuluh terhadap pemanfaatan kartu tani, Peran penyuluh terhadap produktivitas, dan Pemanfaatan kartu tani terhadap produktivitas. Analisis tersebut digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Pengaruh variabel tersebut dapat kita lihat pada tabel 5 dan gambar 2.



Gambar 2. Uji pengaruh antar variabel inner model

Tabel 6. Uji pengaruh antar variabel

No	Nama variabel	T.hitung	T.tabel	Keterangan
1.	Peran penyuluh terhadap pemanfaatan kartu tani	58,689	1.663	Signifikan
2	Peran penyuluh terhadap produktivitas	1,774	1.663	Signifikan
3	Pemanfaatan kartu tani terhadap produktivitas	1,056	1.663	Tidak signifikan

Sumber: Kuisisioner, Diolah, 2024.

Keterangan; T Tabel: 1,663; Cut off value: 0,05

Berdasarkan Tabel 6, dapat dilakukan uji hipotesis sebagai berikut: Hasil analisa peran penyuluh terhadap pemanfaatan kartu tani berpengaruh signifikan, hal ini dibuktikan dengan nilai T.hitung 58,689 > T.tabel 1.66. Artinya peran penyuluh sangat memberikan dampak terhadap pemanfaatan kartu tani. Peran PPL (penyuluh pertanian lapangan) sangatlah penting karena penyuluh memberikan edukasi dan informasi secara rinci tentang program kartu tani termasuk manfaatnya, prosedur pendaftaran, dan cara penggunaannya sampai dengan proses pemantauan dan evaluasi penyuluh dapat mengumpulkan umpan balik dari petani tentang pengalaman mereka dengan kartu tani dan memberikan informasi ini kepada pihak yang bertanggung jawab atas program tersebut untuk perbaikan lebih lanjut ini terjadi di Desa kadundung dan desa To'baru Kecamatan Latimojong sehingga peran penyuluh memberikan dampak yang efektif terhadap program kartu tani. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan (Fenti Yunita1, 2019) "peran penyuluh pertanian sebagai pelaksana teknis program dari kementerian pertanian Indonesia sangat penting. Mereka berada dekat dengan petani, sehingga dapat menyampaikan permasalahan dan keluhan petani dengan efektif. Peran aktif, partisipatif, dan pasif penyuluh pertanian sesuai dengan tugas dan fungsinya sebagai penyuluh, memastikan bahwa aspirasi petani tersampaikan dengan baik".

Peran penyuluh berpengaruh signifikan terhadap produktivitas, Hal ini dibuktikan dengan nilai T.hitung 1,774 > T.tabel 1.66. Artinya peran penyuluh berdampak akan peningkatan produktivitas petani bawang merah di Desa kadundung dan desa To'baru Kecamatan Latimojong kehadiran PPL merupakan change maker untuk meningkatkan pendapatan sangatlah penting. Perannya dalam hal ini adalah motivasi, komunikator, fasilitator dan inovator, Peran tersebut berkontribusi positif bagi petani dalam upayanya menangkat tingginya usaha tani. Hal ini serupa dengan penelitian (Latif et al., 2022) "peran utama PPL lebih ditunjukkan untuk membantu petani membuat keputusan sendiri dengan menyediakan lebih banyak pilihan dan membantu mereka memahami konsekuensi dari

setiap pilihan yang diambil” dan serupa dengan penelitian (Saragih, Benny Winson Maryanto Setyowati, Nanik, Prasetyo Nurjanah, 2019) “ penyuluh pertanian lapangan memiliki pengaruh signifikan terhadap produksi pertanian padi”.

Pemanfaatan kartu tani berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap produktivitas, hal ini dibuktikan dengan nilai  $T_{hitung} 1,056 < T_{tabel} 1.66$ . Artinya pemanfaatan kartu tani di Desa kadundung dan desa To'barru Kecamatan Latimojong tidak memberikan dampak peningkatan produktivitas petani bawang merah, ini disebabkan petani masih tidak paham akan penggunaan kartu tani dan lokasi tersebut tidak memiliki sinyal jaringan yang memungkinkan penggunaan kartu tani tidak optimal dalam menggunakan mesin edc dari pihak bank yang disalurkan ke kios pupuk resmi serta alur memperoleh kartu tani yang begitu panjang yang membutuhkan waktu untuk mendapatkan kartu tani sehingga pada saat kartu tani telah terbuat diserahkan ke petani itu sudah melewati waktu tanam sehingga petani membeli dengan harga standart untuk memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman yang siap di pupuk. Penelitian ini serupa dengan penelitian (Ahmad & Wibowo, 2021) yang menyatakan bahwa kartu tani belum memberikan hal positif sehingga tidak efisien dibandingkan dengan yang tidak menggunakan.

### c. Pengaruh bersama

Peran penyuluh terhadap pemanfaatan kartu tani, dapat di perhatikan dari R square yaitu 0,854 yang artinya variabel yang dianalisis memengaruhi pemanfaatan kartu tani sebesar 85,4%. Penelitian ini serupa dengan (Putri et al., 2022) penyuluh bertanggung jawab atas sistem pengawalan program kartu tani dari tahap sosialisasi dan pemberitahuan program tersebut pengawasan dan pengendalian ini penting untuk memastikan bahwa program berjalan sesuai rencana yang telah ditetapkan dan penelitian ini memiliki kesamaan (Sapti et al., 2019). Pengawasan yang dilakukan mencakup memastikan partisipasi petani dalam kegiatan sosialisasi agar mereka memahami manfaat dan tujuan dari program kartu tani Sedangkan pengaruh peran penyuluh terhadap produktivitas dan pengaruh pemanfaatan kartu tani terhadap produktivitas, dapat dilihat dari R square yaitu 0,792 yang artinya secara bersamaan kedua variabel yang dianalisis mempengaruhi produktivitas petani bawang di Kecamatan Latimojong sebesar 79,2%. Penelitian ini serupa dengan penelitian (Latif et al., 2022) “berdasarkan uji chi- square ditemukan hubungan signifikan antara peran penyuluh dan persepsi petani terhadap kinerja yang berdampak pada peningkatan produktivitas usahatani petani” dan penelitian (Butaflika et al., 2022) “Program Kartu Petani Berjaya signifikan meningkatkan produksi dan pendapatan usahatani padi di Kabupaten Pringsewu sebesar 37,02% dari biaya total”.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan kartu tani di kecamatan Latimojong kurang setuju yang mengartikan kartu tani masih kurang efektif dalam penggunaannya. Produktivitas bawang merah di kecamatan Latimojong memiliki produktivitas yang maksimal dengan frekuensi 2-3 kali panen dan luas lahan. Peran PPL terhadap pengarang bawang merah di kecamatan latimojong dengan motivator dan inovator mampu memberikan dampak terhadap peningkatan produktivitas bawang merah. pengaruh pemanfaatan kartu tani dan penyuluh terhadap produktivitas memberikan pengaruh yang positif dalam peningkatan produktivitas.

## REFERENSI

- Abdullah, A. A., Rahmawati, D., Panigoro, M. A., Syukur, R. R., Khali, J., Agribisnis, J., Pertanian, F., Gorontalo, U. N., Bonebolango, K., Pertanian, F., & Gorontalo, U. N. (2021). Peran penyuluh pertanian terhadap meningkatkan partisipasi petani di desa ilomangga kecamatan tabongo. *Agrinesia*, 5, 1–7. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/AGR/article/view/11951>
- Ahmad, Z., & Wibowo, R. (2021). Dampak Kebijakan Kartu Tani terhadap Produksi dan Efisiensi Usahatani Padi di Kabupaten Jember. *JURNAL PANGAN*, 30(2), 107–116. <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.540>
- Amisnawati, B., & Syafruddin. (2023). Factors Influencing the performance of agricultural extension services on women farmer groups in Luwu Regency, Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 20(1), 61–68. <https://doi.org/10.31849/jip.v20i1.11882>
- Andajani, W. (2017). Analisis Kepuasan Petani Bawang Merah (*Allium ascolonicum*, L) Terhadap Kinerja Pelayanan Ppl Dan Penanganan Pupuk Bersubsidi. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 1(1), 76–96. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v1i1.307>
- Angriani, V. (2017). *Analisis Pendapatan Petani Bawang Merah Di Desa Lanta Kecamatan Lambu*

- Kabupaten Bima. 1–81. <http://repository.iainambon.ac.id/2931/1/BAB%20III%20V.pdf>
- Bersubsidi, D. P. (2024). Meningkatkan ketahanan pangan dengan pupuk bersubsidi. [https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/isu\\_sepekan/Isu Sepekan--V-PUSLIT-Mei-2024-236.pdf](https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/isu_sepekan/Isu%20Sepekan--V-PUSLIT-Mei-2024-236.pdf)
- bidin A. (2017). Kegiatan Penyuluh Pertanian Lapangan (Ppl) Kecamatan Tanah Sepenggal Lintas Kabupaten Bungo. *JAS (Jurnal Agri Sains) Online ISSN 2581-0227 Is Published by Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muara Bungo*, 4(1), 9–15. <https://media.neliti.com/media/publications/332590-kegiatan-penyuluh-pertanian-lapangan-ppl-7fabe3da.pdf>
- Butaflika, B., Haryono, D., & Endaryanto, T. (2022). Dampak Program Kartu Petani Berjaya Di Kabupaten Pringsewu the Impact of the Kartu Petani Berjaya Program on Rice Production and Income in Pringsewu District. 10(2), 163–176. <https://jurnal.balitbangda.lampungprov.go.id/index.php/jip/article/download/309/203>
- Dr. Ir. Abdul Halim, M. P. (2023). *Kartu Tani Dan Pupuk Bersubsidi Kajian Pemanfaatan Pada Kelompok Tani di Kabupaten Maros* (M. S. Dr. Umar Nain, S.Sos (ed.); Issue 0). CV. Adanu Abimata. [http://eprints2.ipdn.ac.id/914/1/Kartu Tani Dan Pupuk Bersubsidi \(1\).Pdf](http://eprints2.ipdn.ac.id/914/1/Kartu%20Tani%20Dan%20Pupuk%20Bersubsidi%20(1).Pdf)
- Fenti Yunita1, R. A. (2019). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Implementasi Pendistribusian Pupuk Bersubsidi Melalui Kartu Tani Di Kecamatan Kedungjajang Kabupaten Lumajang. <Http://Repository.Unmuhjember.Ac.Id/13754/10/j.%20ARTIKEL.Pdf>, 27(2), 635–637.
- Gunawan, E., & Pasaribu, S. (2020). Persepsi Petani Dan Permasalahan Program Kartu Tani Mendukung Distribusi Pupuk Bersubsidi. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*, 28(2), 131–144. <https://doi.org/10.14203/jep.28.2.2020.131-144>
- Hoffman, D. W. (2022). *Memaksimalkan Integrasi Crop Livestock System* (P. G. | U. S. N. E. P. |Triyanto (ed.); Cetakan 1,). Penerbit IPB Press Jalan Taman Kencana No. 3, Kota Bogor - Indonesia. <https://propaktani.com/books/dghkttmfQRAhfojjNsjPsgG2H6O9LehRropQ6dDK.pdf>
- Janna, N. M., & Herianto. (2021). Artikel Statistik yang Benar. *Jurnal Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI)*, 18210047, 1–12. <https://osf.io/v9j52/download>
- Jufri, A., Syukur, M., & Bakhtiar. (2022). Implementasi Kebijakan Penggunaan Kartu Tani di Desa Kecamatan Duampanua Kabupaten Pinrang. *Phinisi Integration Review*, 3(5), 734–744. <https://ojs.unm.ac.id/pir/article/view/38160>
- Kementan. (2022). Petunjuk-Teknis-Pengelolaan-Pupuk-Bersubsidi-TA-2023. In *Psp.Pertanian.Go.Id*. <https://psp.pertanian.go.id/storage/1429/Petunjuk-Teknis-Pengelolaan-Pupuk-Bersubsidi-TA-2023.pdf>
- Kementerian Pertanian. (2019). Pupuk Bersubsidi Ta 2019. *Pedoman Teknis Pelaksanaan Penyediaan Dan Penyaluran Pupuk Bersubsidi Tahun Anggaran 2019*. [https://psp.pertanian.go.id/storage/672/Pedoman\\_Teknis\\_Penyediaan\\_dan\\_Penyaluran\\_Pupuk\\_Bersubsidi\\_Tahun\\_2019.pdf](https://psp.pertanian.go.id/storage/672/Pedoman_Teknis_Penyediaan_dan_Penyaluran_Pupuk_Bersubsidi_Tahun_2019.pdf)
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia No. 10 Tahun 2022 Tentang Tata Cara Penetapan Alokasi Dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian. *Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2022*, 656, 1–13. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/224621/permentan-no-10-tahun-2022>
- Latif, A., Ilsan, M., & Rosada, I. (2022). Hubungan Peran Penyuluh Pertanian terhadap Produktivitas Petani Padi. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 5(1), 11. <https://doi.org/10.33096/wiratani.v5i1.91>
- Latuconsina, R., & Santoso, A. B. (2016). Peranan Penyuluh Terhadap Preferensi Teknologi dan Persepsi Petani Cengkeh di Maluku Tengah. *Mewujudkan Kedaulatan Pangan Pada Lahan Sub Optimal Melalui Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*, 865–870. <https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/7553876f-c5a4-42cf-a80c-b824f979a3d2/content>
- Marbun, D. N., Satmoko, S., & Gayatri, S. (2019). Role of Agricultural Extension Worker in Developing Horticultural Plant Farmer Group in Siborongborong District, Tapanuli Utara County. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(3), 537–546. <https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/228>
- Novianti Lucky, H. dan K. D. (2020). Implementasi Teknologi True Shallot Seed (TSS) PAda Petani Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Di Kecamatan Cilawu Kabupaten Garut. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(3), 599–612. <https://stp-mataram.e-journal.id/JIP/article/view/119>
- Pertanian, K. (2014). Penyusunan Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok tani ( RDKK ) Pupuk Bersubsidi. *Direktoral Pupuk Dan Pestisida*. <https://psp.pertanian.go.id/storage/236/Pedoman-RDKK.pdf>

- Prayoga, K., Nurfadillah, S., Butar, I. B., & Saragih, M. (2019). Membangun Kesalingpercayaan dalam Proses Transfer Informasi antara Petani dan Penyuluh Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 36(2), 143. <https://doi.org/10.21082/fae.v36n2.2018.143-158>
- Pujiati, S. (2023). Pola Pendistribusian Pupuk Bersubsidi Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan No. 4 Tahun 2023 Di Desa Kadundung Kecamatan Latimojong Kabupaten Luwu. <Http://Repository.iainpalopo.Ac.Id/Id/Eprint/7434/1/PROPOSAL%20SHIVA%20PUJIATI%20R%20EVISI%20-%202-1%20ok%201.Pdf>, 4(1), 88–100. [http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/7434/1/PROPOSAL SHIVA PUJIATI REVISI - 2-1 ok 1.pdf](http://repository.iainpalopo.ac.id/id/eprint/7434/1/PROPOSAL_SHIVA_PUJIATI_REVISI_-2-1_ok1.pdf)
- Putri, R. S., Bakhtiar, A., & Marwan, M. Z. (2022). Efektivitas Program Kartu Tani Di Kecamatan Proppo Kabupaten Pamekasan. *Jurnal KIRANA*, 3(2), 129. <https://doi.org/10.19184/jkrn.v3i2.33349>
- S, C. H., Dinarti, & Istiana, S. (2023). Peran Penyuluh Pertanian terhadap Kemajuan Kelompok Wanita Tani Menur Kecamatan Patuk Kabupaten Gunung Kidul Yogyakarta. *Jurnal Agroforetech*, 1(04), 2248–2256. <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/1007>
- Sadik, I., & Syafruddin, S. (2024). Persepsi Petani Terhadap Peran Penyuluh Pertanian di Kecamatan Belopa Utara, Kabupaten Luwu, Sulawesi Selatan. *Jurnal Pertanian Terpadu*, 11(2), 125–136. <https://doi.org/10.36084/jpt.v11i2.489>
- Safrida, Sulaiman, I., Syafruddin, Syamsudin, Hasanuddin, & Hadianur. (2021). Strategi Peningkatan Produktivitas Komoditi Bawang Merah Melalui Inovasi Pupuk Hayati Mikoriza Di Kabupaten Pidie. *Jurnal Pengabdian Agro and Marine Industry*, 2(1), 8–13. <http://jurnal.utu.ac.id/agromarine>
- Santosa, P. B. (2008). Kelangkaan pupuk dan alternatif pemecahannya. *Jurnal Pangan*, 17(52), 61–68. <https://www.jurnalpangan.com/index.php/pangan/article/view/268/247>
- Sapti, M., Pancapalaga, W., Widari, W., Rambat, R., & Al., S. et. (2019). Pengaruh Pengawasan Terhadap Keberhasilan Program Dana Desa Dengan Good Governance Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Sains Dan Seni ITS*, 53(1), 1689–1699. <https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106%0A>
- Saragih, Benny Winson Maryanto Setyowati, Nanik, Prasetyo Nurjanah, U. (2019). Optimasi Lahan Pada Sistem Tumpang Sari Jagung Manis. *Jurnal Agroqua*, 17(2), 115–125. <https://doi.org/10.32663/ja.v>
- Sofia, S., Suryaningrum, F. L., & Subekti, S. (2022). Peran Penyuluh Pada Proses Adopsi Inovasi Petani Dalam Menunjang Pembangunan Pertanian. *Agribios*, 20(1), 151. <https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1865>
- Sudarso Widya Prakoso Joyo Widakdo, D., Holik, A., & Nur Iska, L. (2021). Efek Usia dan Tingkat Pendidikan terhadap Kinerja Tenaga Bantu Penyuluh Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(1), 52–59. <https://doi.org/10.25015/17202131614>