

**PERSEPSI PETANI TERHADAP PERAN PETUGAS PENYULUHAN PERTANIAN
DALAM TAHAPAN PENERAPAN INOVASI PUPUK ORGANIK
(Studi di Desa Ulapato B Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo)**



Sintia Damayanti^{1*)}, Zulham Sirajuddin¹⁾, Karlana Arsyad¹⁾

¹Universitas Negeri Gorontalo

*Corresponding author: sintiadamayanti065@gmail.com

To cite this article:

Damayanti, S., Sirajuddin, Z., & Arsyad, K. (2025). Persepsi Petani terhadap Peran Petugas Penyuluhan Pertanian dalam Tahapan Penerapan Inovasi Pupuk Organik (Studi di Desa Ulapato B Kecamatan Telaga Biru Kabupaten Gorontalo). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 10(4), 381–394. <https://doi.org/10.37149/jia.v10i4.1941>

Received: March 28, 2025; **Accepted:** August 04, 2025; **Published:** August 09, 2025

ABSTRACT

Agricultural extension officers play a crucial role in increasing knowledge and promoting the adoption of innovations in organic fertilizers among farmers. As educators, innovators, and motivators, agricultural extension officers play a crucial role in promoting the adoption of organic fertilizers among farmers. This study was conducted in the village of Ulapato B from August to October 2024, spanning a period of three months. The objectives of this research are: (1) to analyze the level of adoption of organic fertilizers in corn cultivation during the decision-making process related to innovation among corn farmers, and (2) to examine the diversity of farmers' perceptions regarding the role of agricultural extension officers in the process of adopting organic fertilizer innovations. Primary data were collected through structured interviews with a sample of 77 corn farmers. Data analysis employed frequency distribution and analysis of variance (ANOVA). Frequency distribution was used to categorize the raw data into specific groups for ease of interpretation. At the same time, ANOVA was applied to determine significant differences in farmers' perceptions of the roles of extension officers, namely as educators, innovators, and motivators, based on comparisons of group means. The findings revealed that maize farmers in Ulapato B Village still exhibit low interest in adopting organic fertilizer. The role of extension officers as educators and motivators was perceived positively and contributed significantly to the adoption process. However, their role as innovators was perceived as less effective, particularly in delivering innovations and training related to new technology in organic fertilizer application.

Keywords: adoption; extension; innovation attributes; organic fertilizer.

PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran yang sangat penting dan strategis dalam mendorong serta menopang pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Berdasarkan data yang dikemukakan oleh Sabarella et al (2023), kontribusi sektor pertanian terhadap pembentukan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) mencapai angka yang signifikan, yaitu sebesar 12,4%. Selain berfungsi sebagai penyedia kebutuhan pangan pokok bagi masyarakat dan menciptakan berbagai lapangan pekerjaan, sektor pertanian juga berperan vital sebagai salah satu sumber utama dalam pembentukan modal investasi serta penghasil devisa negara, seperti yang diungkapkan dalam penelitian Syahrial et al (2023). Indonesia dikenal dengan kesuburan tanahnya yang sangat mendukung berbagai aktivitas pertanian, sehingga profesi sebagai petani menjadi pilihan utama bagi sebagian besar penduduk. Menurut data terbaru yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023, jumlah petani yang menggarap lahan pertanian di Indonesia mencapai 27,8 juta orang, sementara petani yang mengelola tanaman musiman berjumlah sekitar 17,2 juta jiwa (BPS, 2023). Angka ini menunjukkan betapa besar peranan sektor pertanian dalam menyerap tenaga kerja dan menjadi tulang punggung perekonomian masyarakat, terutama di daerah pedesaan. Dengan demikian, sektor pertanian tidak hanya berkontribusi secara langsung terhadap perekonomian nasional, tetapi juga menjadi fondasi penting



dalam menjaga ketahanan pangan, meningkatkan kesejahteraan petani, dan memperkuat stabilitas ekonomi Indonesia secara keseluruhan.

Komoditas utama pertanian di Indonesia salah satunya adalah jagung. Jagung merupakan tanaman pangan dari keluarga biji-bijian yang mempunyai banyak manfaat. Tanaman jagung perlu untuk dibudidayakan karena memiliki kandungan karbohidrat dan protein tinggi sebagai bahan pengganti padi (Ferdinantara & Hidayat, 2023). Sebagian penduduk Indonesia menggunakan jagung sebagai tanaman pokok. Jagung merupakan tanaman multiguna, yang selain digunakan sebagai tanaman pangan juga sebagai pakan ternak (baik daun maupun bijinya). Di Indonesia penggunaan jagung terbesar adalah untuk pakan ternak. Konsumsi jagung terbesar kedua terjadi pada sektor industri non pakan dan makanan yaitu sebesar 3,72 juta ton. Pemanfaatan jagung lainnya yaitu bijinya yang sebesar 84,73 ribu ton (Saragih et al., 2023).

Provinsi Gorontalo adalah daerah sentra budidaya jagung, dimana komoditas tersebut menjadi salah satu unggulan utama. Kondisi iklim tropis dengan curah hujan yang relatif rendah menjadi wilayah ini sesuai untuk pengembangan tanaman jagung. Potensi lahan kering di Provinsi Gorontalo mencapai 383.769 Ha, sehingga pengembangan jagung menjadi prioritas utama dalam pengembangan pertanian di Provinsi Gorontalo (Ferdinantara & Hidayat, 2023). jagung merupakan komoditas prioritas di Provinsi Gorontalo, didukung oleh ketersediaan lahan kering yang luas serta kondisi iklim yang sesuai untuk budidaya. Meskipun demikian, produktivitas jagung di daerah ini masih relatif rendah, yaitu sekitar 4,7 ton perhektar, dibawah rata-rata nasional mencapai 5,8 ton perhektar (Mado & Firmansyah, 2022).

Tahun 2017-2022 menggunakan pupuk kimia sebesar 10,9 juta ton/tahun sedangkan penggunaan pupuk organik hanya 606 ribu ton/tahun, petani lebih mengandalkan penggunaan pupuk kimia untuk menunjang pertumbuhan tanama (Sirait & Siregar, 2024). Penggunaan pupuk kimia dalam jumlah besar secara terus-menerus berdampak pada pencemaran tanah, air, dan udara serta mengakibatkan kerusakan pada tanah, seperti kerusakan struktur tanah dan hilangnya keanekaragaman hayati dalam biota tanah. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan berdampak negatif terhadap kesuburan tanah dan lingkungan secara keseluruhan. Menurut (Pratiwi et al., 2019). pupuk organik memiliki keunggulan dalam memperbaiki struktur tanah, menyeimbangkan pH, meningkatkan populasi mikroorganisme tanah serta menyediakan unsur hara secara bertahap dan seimbang sehingga dapat mendukung keberlanjutan pertanian. Temuan yang didapatkan oleh Ammurabi et al. (2020) mengungkapkan bahwa penerapan kombinasi 50% pupuk NPK dengan pupuk organik hayati pada tanaman jagung secara signifikan dapat meningkatkan serapan unsur hara serta efisiensi penggunaan pupuk dibandingkan dengan penggunaan pupuk anorganik secara penuh. Meskipun manfaat pupuk organik telah banyak diidentifikasi melalui berbagai studi, tingkat adopsi di kalangan petani masih relatif rendah. Kondisi ini mengindikasikan perlunya keterlibatan aktif berbagai pemangku kepentingan, terutama peran strategis penyuluh pertanian dalam mendorong pemanfaatan pupuk organik secara lebih luas.

Sebagai agen perubahan di sektor pertanian, penyuluh pertanian memegang peran yang sangat strategis dan multifungsi dalam mendorong transformasi pembangunan pertanian. Penyuluh pertanian bertindak sebagai jembatan penghubung yang vital antara berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, peneliti, pelaku usaha, dan terutama para petani sebagai ujung tombak sektor pertanian. Peran penyuluh pertanian tidak hanya sekadar menyampaikan informasi, tetapi juga menjadi katalisator perubahan dengan memfasilitasi proses adopsi inovasi dan teknologi pertanian modern kepada petani. Penyuluh pertanian berfungsi sebagai pendamping yang membantu petani dalam meningkatkan produktivitas, mengoptimalkan hasil panen, serta menerapkan praktik pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan. Lebih dari itu, penyuluh pertanian juga berperan sebagai motivator yang mendorong perubahan pola pikir (*mindset*) petani dari cara-cara tradisional menuju sistem pertanian yang lebih maju dan berorientasi pasar. Penyuluh pertanian juga membantu dalam proses alih pengetahuan (*knowledge transfer*), membangun kapasitas petani melalui berbagai pelatihan, serta menjadi mediator dalam menyelesaikan berbagai kendala yang dihadapi petani di lapangan. Dalam konteks pembangunan pertanian yang lebih luas, penyuluh berfungsi sebagai ujung tombak dalam implementasi kebijakan pertanian pemerintah. Penyuluh pertanian memastikan bahwa program-program pembangunan pertanian, seperti intensifikasi, diversifikasi, dan mekanisasi pertanian, dapat diadopsi dengan baik oleh petani sehingga mampu mendorong pertumbuhan ekonomi sektor pertanian secara berkelanjutan. Dengan demikian, peran penyuluh sebagai agen perubahan sangat krusial dalam menciptakan transformasi di sektor pertanian, mulai dari tingkat individu petani hingga ke tingkat sistem pertanian nasional yang lebih maju, modern, dan berdaya saing global. Tujuan utama dari kegiatan penyuluhan pertanian adalah meningkatkan pengetahuan, sikap, keterampilan, dan perilaku petani sehingga berdampak pada peningkatan hasil produksi dan kesejahteraan secara berkelanjutan. Penyuluhan pertanian tidak hanya bersifat instruktif, tetapi

merupakan bentuk komunikasi antara penyuluh dan petani guna untuk tukar-menukar informasi . Penyuluh diharapkan mampu membangun hubungan interpersonal yang baik dengan petani, memahami kebutuhan dan permasalahan mereka, serta menyampaikan informasi yang relevan dan aplikatif (Sofia et al., 2022). Dalam kondisi ini, penyuluh memiliki tiga fungsi utama, yaitu sebagai edukator yang menyebarkan ilmu, sebagai inovator yang memperkenalkan teknologi pertanian modern, serta sebagai motivator yang mendorong petani untuk beralih ke sistem pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan. Pada penelitian sebelumnya lebih fokus kepada efektivitas penyuluhan secara umum, tanpa menjelaskan secara spesifik hubungan antara peran penyuluh dalam ketiga konteks tersebut dengan tahapan adopsi inovasi oleh petani. Penelitian Abdullah et al., (2023) menyoroti rendahnya adopsi teknologi pertanian ramah lingkungan seperti pupuk organik. Selain itu penelitian Indraningsih, (2011) mengidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi adopsi teknologi pertanian oleh petani, namun studi tersebut belum membahas lebih dalam bagaimana penyuluh pertanian berperan langsung dalam membentuk persepsi tersebut, khususnya melalui pendekatan edukatif, inovatif, dan motivatif. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan dengan tujuan (1) Mengidentifikasi adopsi pupuk organik pada budidaya jagung dalam tahapan keputusan inovasi oleh petani jagung di Desa Ulapato B? dan tujuan (2) Mengidentifikasi keragaman persepsi petani terhadap peran penyuluh pertanian dalam tahapan adopsi inovasi pupuk organik pada budidaya jagung oleh petani di Desa Ulapato B.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di Desa Ulapato B, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Lokasi dipilih secara sengaja (purposive) dengan alasan bahwa desa tersebut memiliki potensi pertanian yang tinggi, terutama dalam budidaya tanaman jagung. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan, yaitu sejak Agustus hingga Oktober 2024.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh petani jagung yang berdomisili di Desa Ulapato B, Kecamatan Telaga Biru, Kabupaten Gorontalo, dengan keseluruhan petani sebanyak 348 orang. Menurut Sugiyono, (2013) dalam kondisi ketika jumlah sampel yang representatif dari suatu populasi besar belum dapat ditentukan secara pasti oleh peneliti, maka dapat menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan yang ditentukan, misalnya 5% atau 10%. Pada penelitian ini menggunakan tingkat kesalahan 10%. Di dapatkan sampel dalam penelitian ini berjumlah 77 petani jagung.

Data dalam penelitian ini didapatkan melalui wawancara langsung dengan petani, menggunakan alat pengumpulan data berupa kuesioner yang berisi sejumlah pertanyaan terstruktur untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan peneliti. Skala pengukuran yang digunakan dalam studi ini adalah skala Likert, yang memungkinkan responden untuk menunjukkan sejauh mana petani setuju atau tidak setuju dengan pernyataan yang disajikan, yang digunakan untuk mengukur variabel dalam peran petugas penyuluhan pertanian dalam proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh petani. Skala Likert 5 poin diukur pada skala yang berkisar dari 1 hingga 5, di mana "tidak pernah" diukur sebagai 1, "jarang" sebagai 2, "kadang-kadang" sebagai 3, "sering" sebagai 4, dan "selalu" sebagai 5. Skala ini digunakan untuk mengukur variabel keragaman dalam peran petugas penyuluhan pertanian.

Teknik analisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan analisis distribusi frekuensi untuk menjawab tujuan 1 mengenai tahapan adopsi inovasi pupuk organik yang meliputi : pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, konfirmasi, dan analisis ANOVA untuk menjawab tujuan 2 mengenai peran penyuluh sebagai edukator, inovator, dan motivator . Distribusi frekuensi adalah rumus statistik deskriptif yang digunakan untuk membantu memahami karakteristik data observasi, maka data dikelompokkan menjadi beberapa kelompok (kelas) agar data lebih mudah dipahami (Nuryadi et al. 2017). Analisis variansi (ANOVA) digunakan untuk menguji apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata dua atau lebih kelompok dalam suatu penelitian. Pada penelitian ini menggunakan anova dikarenakan ingin mengetahui tingkat signifikansi dari peran penyuluh pertanian terhadap variabel keputusan adopsi inovasi pupuk organik. Metode ini lebih efisien dibandingkan melakukan uji-t berulang yang dapat meningkatkan peluang terjadinya kesalahan tipe I. Menurut Sugiyono, (2013, anova digunakan ketika peneliti ingin mengetahui perbedaan rata-rata antar lebih dari dua kelompok data. Hipotesis anova digunakan untuk mengetahui nilai signifikan dengan menggunakan hipotesis 0 dan hipotesis H yaitu H_0 : Terdapat perbedaan signifikan dalam tahapan adopsi inovasi pupuk organik; H_1 : Tidak ada perbedaan signifikansi dalam tahapan adopsi inovasi pupuk organik. Jika hasil pengujian anova menunjukkan hasil signifikan $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, demikian sebaliknya, jika hasil signifikan $< 0,05$ maka H_1 diterima dan H_0 ditolak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini merujuk pada petani jagung yang berdomisili di Desa Ulapato B, Kecamatan Telaga Biru. Jumlah responden yang dilibatkan dalam penelitian sebanyak 77 orang. Adapun karakteristik yang dianalisis meliputi: Umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, luas lahan yang diusahakan, status penguasaan lahan, serta status kepemilikan lahan.

Tabel 1. Karakteristik responden

No	Karakteristik responden	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Interval Umur (Tahun)		
	< 30	24	31,2
	31-59	50	64,9
	60 Ke Atas	3	3,9
	Jumlah	77	100,0
2	Jenis kelamin		
	Pria	66	85,7
	Wanita	11	14,3
	Jumlah	77	100,0
3	Tingkat Pendidikan		
	Tidak lulus sekolah dasar	19	24,7
	Lulus sekolah dasar	34	44,2
	Lulus sekolah menengah pertama	8	10,4
	Lulus sekolah menengah atas	13	16,9
Sarjana S1	3	3,9	
	Jumlah	77	100,0
4	Luas Lahan		
	Kurang dari 1 Ha	30	38,8
	Di atas 1 Ha	47	61,2
	Jumlah	77	100,0
5	Status Lahan		
	Sendiri	73	94,8
	Sewa	4	5,2
	Jumlah	77	100,0

Usia adalah pengukuran waktu yang menggambarkan berapa lama seseorang atau sesuatu telah ada sejak awal keberadaannya. Usia juga bisa memberikan dampak terhadap proses pengambilan keputusan oleh individu. Usia petani dapat dijadikan sebagai salah satu indikator yang mempengaruhi terhadap tingkat keberhasilan dalam menjalankan aktivitas pertanian. Secara umum, petani yang berada dalam usia produktif bekerja lebih baik dan lebih efisien dibandingkan dengan petani yang berada di luar usia produktif. Umur petani bagi menjadi 3 kelompok yaitu petani berusia <30 tahun berjumlah 24 orang dengan persentase 31,2%, petani yang berusia 31-59 berjumlah 50 orang dengan persentase 64,9% dan untuk petani usia 60 tahun keatas berjumlah 3 orang dengan persentase 3,9%. Dapat disimpulkan bahwa usia 31-59 tahun tergolong usia produktif untuk bekerja. Usia produktif merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi keberhasilan dalam kegiatan usahatani. Petani yang berada pada rentang usia produktif memiliki kemampuan kerja yang lebih efisien dan maksimal berbeda dengan petani yang berada di luar usia produktif, baik dari segi tenaga, waktu, maupun daya tangkap terhadap inovasi pertanian (Gusti et al., 2022)

Jenis kelamin adalah kategori biologis yang membedakan individu sebagai laki-laki atau perempuan, yang didasarkan pada perbedaan anatomi, fisiologis, dan genetik. Aspek ini menjadi penting karena perbedaan jenis kelamin tidak hanya mempengaruhi karakteristik fisik individu, tetapi juga berperan dalam menentukan pembagian peran dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam sektor pertanian. Secara umum, jenis kelamin seringkali berkaitan dengan peran sosial dan budaya yang diterima dalam suatu masyarakat. Dalam konteks penelitian ini, responden laki-laki tercatat berjumlah 66 orang, yang setara dengan 85,7% dari total responden, sedangkan responden perempuan berjumlah 11 orang atau 14,3%. Temuan ini jelas menunjukkan bahwa mayoritas responden dalam penelitian ini adalah petani laki-laki. Persentase yang lebih besar ini menunjukkan adanya dominasi petani laki-laki dalam kegiatan usaha tani di wilayah yang diteliti. Dominasi petani laki-laki dalam kegiatan usahatani ini dapat dijelaskan dengan beberapa faktor, salah satunya adalah

perbedaan kapasitas fisik yang umumnya lebih besar pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan. Kapasitas fisik yang lebih besar ini memungkinkan laki-laki untuk lebih aktif dan terlibat dalam kegiatan pertanian yang seringkali memerlukan tenaga kerja yang cukup berat, seperti mengolah tanah, menanam, memanen, dan membawa hasil pertanian. Dalam banyak kasus, kegiatan pertanian memang membutuhkan kekuatan fisik yang relatif lebih banyak, sehingga pekerjaan-pekerjaan tersebut cenderung dikuasai oleh laki-laki yang secara biologis memiliki keunggulan dalam aspek fisik dibandingkan perempuan. Selain itu, temuan ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurmayasari et al. (2019), yang menyatakan bahwa dalam kegiatan usahatani, baik dalam aspek produktif maupun sosial, dominasi laki-laki lebih terlihat. Laki-laki cenderung lebih banyak terlibat dalam aktivitas produktif, yang mencakup kegiatan-kegiatan yang langsung berkaitan dengan pengolahan dan hasil pertanian. Sebaliknya, perempuan lebih banyak berperan dalam aktivitas yang bersifat reproduktif dan domestik, seperti mengurus rumah tangga, merawat anak, serta mempersiapkan dan mengolah hasil pertanian untuk konsumsi keluarga. Pembagian peran ini mencerminkan adanya perbedaan sosial dan budaya yang masih berlaku di banyak masyarakat, di mana perempuan dianggap lebih cocok untuk menjalankan peran yang lebih berfokus pada kegiatan domestik dan keluarga, sedangkan laki-laki lebih banyak terlibat dalam pekerjaan yang bersifat fisik dan produktif di luar rumah. Temuan dalam penelitian ini tidak hanya mencerminkan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan, tetapi juga mencerminkan perbedaan peran sosial yang ada dalam masyarakat yang memengaruhi partisipasi keduanya dalam kegiatan usahatani. Hal ini menunjukkan bahwa, meskipun ada beberapa pengecualian, jenis kelamin masih menjadi faktor yang cukup menentukan dalam pembagian tugas dan peran dalam kegiatan pertanian.

Tingkat pendidikan adalah salah satu indikator untuk melihat tingkat pengetahuan dan keterampilan dalam meningkatkan perekonomian. Pendidikan dapat berdampak besar pada cara berpikir seseorang. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi pada petani cenderung berbanding lurus dengan pola pikir progresif, terutama dalam menerima dan menerapkan inovasi pertanian. Dalam penelitian ini menunjukkan petani jagung yang tidak tamat SD sejumlah 19 orang dengan persentase 24,7% untuk tingkat SD sebanyak 34 orang dengan persentase 44,2% untuk tingkat SMP sejumlah 8 orang persentase 10,4% untuk tingkatan SMA sebanyak 13 orang dengan persentase 16,9% dan untuk S1 sejumlah 3 orang dan persentase 3,9%. Jadi dapat dilihat dari hasil data tersebut bahwa petani jagung di Desa Ulapato B banyak didominasi yakni pada tamatan SD sebanyak 34 orang.

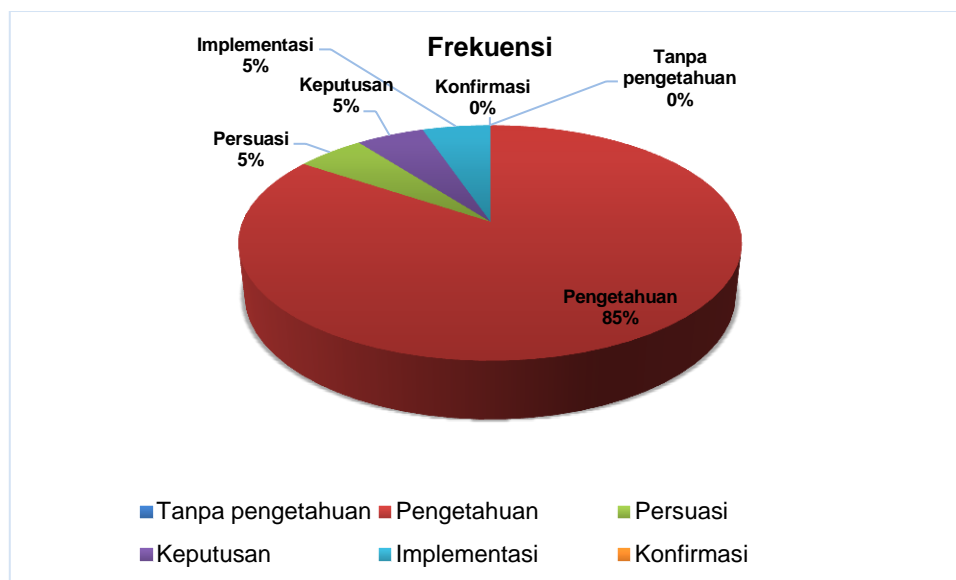
Lahan ialah komponen utama yang mempunyai peran strategis dalam suatu kegiatan pertanian, karena menjadi sumber daya fisik tempat berlangsungnya seluruh proses budidaya tanaman. Ukuran lahan berperan penting dalam menentukan jumlah produksi, dimana lahan yang luas memungkinkan hasil yang lebih besar sementara lahan yang sempit cenderung membatasi output produksi. persentase terbesar yang dimiliki petani jagung di Desa Ulapato B berada pada kisaran diatas 1 Ha dengan persentase 61,2% yaitu sebanyak 47 orang dan luas lahan kurang dari 1 Ha sebanyak 30 orang dengan persentase 38,8%.

Status lahan merupakan aspek yang sangat fundamental dalam sektor pertanian, karena secara langsung berkaitan dengan kepastian hukum mengenai siapa yang memiliki dan berhak mengelola suatu lahan. Kepastian hukum ini sangat penting, mengingat pengelolaan dan pemanfaatan lahan tidak dapat terlepas dari ketentuan yang tercantum dalam peraturan perundang-undangan yang berlaku, baik itu pada tingkat nasional maupun daerah. Dengan adanya status lahan yang jelas, petani dapat mengelola lahan mereka dengan lebih aman dan optimal, baik dari segi hukum, sosial, maupun ekonomi. Selain itu, status kepemilikan lahan juga mempengaruhi tingkat kesejahteraan petani, karena pengelolaan lahan yang legal dan terjamin dapat meminimalkan risiko yang dapat timbul akibat sengketa atau masalah hukum lainnya. Dalam penelitian ini, ditemukan bahwa mayoritas petani jagung di Desa Ulapato B memiliki lahan yang berstatus milik sendiri, dengan jumlah petani yang memiliki lahan tersebut sebanyak 73 orang atau sekitar 94% dari total responden yang terlibat dalam studi ini. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani di desa ini cenderung mengelola lahan mereka dengan status kepemilikan yang jelas, yang tentunya memberikan mereka hak penuh atas lahan tersebut. Keberadaan petani dengan status lahan milik sendiri memberikan dampak positif terhadap pendapatan mereka. Secara umum, petani yang memiliki lahan sendiri dapat memperoleh pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan dengan petani yang mengelola lahan sewaan. Hal ini terjadi karena petani pemilik lahan tidak perlu mengeluarkan biaya tambahan untuk membayar sewa lahan, yang dapat mengurangi jumlah pendapatan bersih yang mereka terima. Sebaliknya, petani yang mengolah lahan sewaan harus mengalokasikan sebagian dari hasil pertanian mereka untuk membayar biaya sewa, yang tentu saja berpengaruh pada penghasilan mereka secara keseluruhan. Dalam hal ini, pendapatan bersih petani penyewa menjadi lebih rendah dibandingkan dengan petani pemilik lahan, karena mereka tidak dapat sepenuhnya menikmati hasil dari pertanian

yang mereka kelola. Penelitian yang dilakukan oleh Deras & Tarsisia Luju (2024) pun mendukung temuan ini, yang menyimpulkan bahwa petani yang memiliki lahan sendiri umumnya memperoleh pendapatan yang lebih tinggi daripada petani penyewa. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa petani penyewa harus menanggung biaya sewa yang cukup signifikan, yang menyebabkan mereka tidak bisa sepenuhnya mengoptimalkan hasil pertanian mereka. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa faktor kepemilikan lahan bukan hanya berdampak pada aspek ekonomi semata, tetapi juga dapat mempengaruhi stabilitas sosial petani. Dengan memiliki lahan sendiri, petani memiliki jaminan atas masa depan mereka, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang, karena mereka tidak perlu khawatir tentang kemungkinan kehilangan lahan yang disewa, baik karena alasan ekonomi maupun hukum. Oleh karena itu, status kepemilikan lahan memberikan kestabilan dalam pengelolaan pertanian dan juga meningkatkan motivasi petani untuk berinvestasi lebih dalam dalam meningkatkan produktivitas lahan mereka. Hal ini juga berkaitan erat dengan keberlanjutan usaha pertanian, karena petani pemilik lahan memiliki insentif yang lebih besar untuk menjaga dan merawat lahan mereka agar tetap subur dan produktif dalam jangka panjang.

Adopsi Pupuk Organik dalam Budidaya Jagung pada Tahapan Keputusan Inovasi oleh Petani

Penerapan pupuk organik mengacu pada penerapan atau penggunaan pupuk organik di bidang pertanian atau perkebunan. Pupuk organik merupakan bahan yang berasal dari sumber daya alam, termasuk residu tanaman, kotoran hewan, kompos, serta material organik lainnya, yang memiliki peran penting dalam memperbaiki kesuburan tanah serta menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Dalam konteks adopsi inovasi, penerimaan terhadap pupuk organik oleh petani tidak hanya sekadar penggunaan, namun mencerminkan perubahan sikap, pengetahuan, dan kebiasaan berusahatani. Proses adopsi sendiri terdiri dari beberapa tahapan, yakni pengetahuan, persuasi, keputusan, implementasi, dan konfirmasi.



Gambar 2 Tahapan keputusan inovasi pupuk organik

Berdasarkan hasil analisis distribusi frekuensi terhadap tahapan keputusan adopsi inovasi pupuk organik, diketahui bahwa tingkat adopsi pupuk organik di Desa Ulapato B masih sangat rendah. Dari total 77 responden petani, sebanyak 65 orang (85%) berada pada tahap pengetahuan, artinya mereka telah mengetahui keberadaan dan fungsi pupuk organik, namun pengetahuan yang dimiliki petani ini bersifat umum dan belum mendalam. Petani belum memahami secara rinci cara pengolahan, manfaat jangka panjang, serta teknik budidaya berbasis pupuk organik. Minimnya rasa ingin tahu dan sikap pasif petani terhadap informasi pertanian menjadi hambatan utama dalam peningkatan kualitas pengetahuan mereka. Berdasarkan fakta di lapangan menyatakan bahwa petani sudah mengetahui pupuk organik yang baik untuk kesuburan tanah namun petani di Desa Ulapato B belum menerapkan penggunaan pupuk organik. Pada tahap persuasi, hanya 4 orang (5%) petani yang menunjukkan ketertarikan awal untuk mencoba pupuk organik. Mereka masih membuka kemungkinan untuk menggunakan pupuk lain, terutama pupuk kimia yang selama ini telah mereka kenal dan gunakan. Hasil observasi menunjukkan bahwa petani cenderung memilih pupuk kimia

karena dianggap lebih murah, mudah diperoleh, dan hasilnya lebih cepat terlihat. Ini menunjukkan bahwa dalam pengambilan keputusan, petani lebih mempertimbangkan efisiensi biaya dan hasil jangka pendek dibandingkan keberlanjutan jangka panjang. Tahap keputusan, yang merupakan tahap ketiga dalam proses adopsi inovasi pupuk organik, mencakup sekitar 5% dari keseluruhan proses pengambilan keputusan. Pada tahap ini, petani secara mental mempertimbangkan dan memutuskan apakah akan menerima atau menolak penggunaan pupuk organik sebagai suatu inovasi. Berdasarkan hasil lapangan menyatakan bahwa petani di Desa Ulapato B sudah memutuskan untuk tidak menggunakan pupuk organik karena menurut mereka menggunakan pupuk organik dapat menurunkan hasil panen. Tahapan selanjutnya setelah tahap keputusan yaitu tahapan implementasi. Berdasarkan hasil lapangan memberitahukan bahwa sebanyak 4 petani dengan persentase 5% pernah menggunakan pupuk organik dan cukup menyukainya, namun petani lebih menyukai pupuk kimia. Tahap konfirmasi, yang merupakan tahapan akhir dalam adopsi inovasi di mana petani menegaskan keberlanjutan penggunaan inovasi tidak menunjukkan peningkatan signifikan. Hal ini memperkuat dugaan bahwa adopsi pupuk organik belum menjadi pilihan petani di Desa Ulapato B.

Berdasarkan hasil analisis pengelompokan yang disajikan pada Gambar 3, tahapan proses pengambilan keputusan adopsi inovasi pupuk organik oleh petani dapat diklasifikasikan menjadi dua kelompok besar yang memiliki karakteristik berbeda. Kelompok pertama adalah non-adopter, yang mencakup petani-petani yang masih berada dalam empat tahap awal proses adopsi inovasi, yaitu: (1) tahap tanpa pengetahuan (*unawareness*), dimana petani sama sekali belum mengetahui tentang inovasi pupuk organik; (2) tahap pengetahuan (*awareness*), dimana petani sudah mulai mendapat informasi tetapi belum memahami sepenuhnya; (3) tahap persuasi (*interest*), dimana petani mulai menunjukkan ketertarikan namun masih ragu-ragu; dan (4) tahap keputusan (*evaluation*), dimana petani sedang mempertimbangkan untuk mengadopsi tetapi belum mengambil tindakan nyata. Sedangkan kelompok kedua adalah adopter, yang terdiri dari petani-petani yang sudah melampaui tahap pengambilan keputusan dan benar-benar menerapkan inovasi tersebut. Kelompok ini mencakup: (1) tahap implementasi (*trial*), dimana petani mulai mencoba menggunakan pupuk organik dalam skala terbatas; dan (2) tahap konfirmasi (*adoption*), dimana petani telah mengadopsi secara penuh dan menjadikan pupuk organik sebagai bagian dari praktik pertanian mereka secara berkelanjutan, sebagaimana dijelaskan oleh Sirajuddin dalam penelitiannya tahun 2021. Pengelompokan ini dilakukan dengan tujuan khusus untuk mengidentifikasi dan menganalisis tingkat penetrasi inovasi pupuk organik di kalangan petani jagung di Desa Ulapato B. Dengan memahami distribusi petani dalam berbagai tahapan adopsi ini, dapat diperoleh gambaran yang komprehensif tentang sejauh mana inovasi pupuk organik telah diterima dan diimplementasikan oleh para petani, serta hambatan-hambatan apa saja yang mungkin dihadapi dalam proses difusi inovasi tersebut. Data ini sangat penting untuk merancang strategi penyuluhan yang lebih efektif guna mempercepat adopsi pupuk organik di wilayah tersebut.

Tabel 2 Adopsi inovasi pupuk organik

Tahapan Keputusan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)	Kategori
Pengetahuan	65	85%	Non-Adopter
Persuasi	4	5%	Non-Adopter
Keputusan	4	5%	Non-Adopter
Implementasi	4	5%	Adopter

Hasil analisis terhadap 77 responden menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih berada dalam kategori non-adopter, yaitu sebanyak 73 orang (95%), yang terdiri dari 65 orang pada tahap pengetahuan, 4 orang pada tahap persuasi, dan 4 orang pada tahap keputusan. Sementara itu, hanya 4 orang petani (5%) yang masuk dalam kategori adopter, yaitu mereka yang telah berada pada tahap implementasi dan menunjukkan ketertarikan untuk melanjutkan penggunaan pupuk organik di masa mendatang. Tingginya proporsi petani dalam kategori non-adopter mengindikasikan rendahnya tingkat minat dan kesiapan petani dalam mengadopsi pupuk organik. Kondisi ini memperlihatkan adanya tantangan signifikan dalam diseminasi dan implementasi inovasi pertanian berbasis organik di tingkat lapangan. Kurangnya minat ini bukan hanya mencerminkan keterbatasan pengetahuan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor ekonomi, teknis, dan sosial. Temuan ini sejalan dengan pendapat Abdullah et al., (2023) menyatakan rendahnya adopsi pupuk organik juga terjadi di Kecamatan Tilongkabila, yang disebabkan oleh keterbatasan informasi, persepsi negatif terhadap efektivitas pupuk organik, serta rendahnya pendampingan penyuluh pertanian. Selain itu, penelitian Afriani H et al., (2023) berpendapat bahwa proses adopsi oleh petani dipengaruhi oleh beberapa hal 1) adanya keuntungan relatif yang didapatkan oleh pengadopsi, 2) memiliki kekompakan, dan inovasi dapat

dianggap selaras dengan pengalaman, serta kebutuhan individu penerima inovasi, 3) kesulitan yang dihadapi ketika mengadopsi inovasi, 4) dapat dicoba untuk menentukan sejauh mana keunggulan inovasi tersebut, 5) dapat dilihat tingkat dimana hasil dapat di lihat orang. Faktor-faktor ini sangat menentukan apakah seorang petani akan melanjutkan adopsi atau justru menolaknya. Ketika inovasi dianggap tidak memberikan keuntungan relatif atau hasilnya sulit diamati dalam jangka pendek, maka kemungkinan besar petani tidak akan mengadopsinya. Selain itu, Utama FR & Nursan, (2020) menambahkan bahwa dalam praktik pertanian organik, terdapat beberapa faktor pendukung penting yang memengaruhi adopsi, yakni, Modal usaha, yang berkaitan dengan kemampuan finansial petani untuk mencoba inovasi baru, akses terhadap informasi, baik dari penyuluh, media massa, maupun kelompok tani, pengalaman bertani, yang memengaruhi keterbukaan petani terhadap perubahan dan ketersediaan teknologi, termasuk alat dan bahan pendukung pupuk organik.

Persepsi Petani terhadap Peran Penyuluh Pertanian dalam Meningkatkan Adopsi Inovasi Pupuk Organik pada Budidaya Jagung

Penyuluhan pertanian merupakan suatu proses transformasi pengetahuan yang bersifat holistik dan berkelanjutan, dimana melalui mekanisme komunikasi dua arah yang partisipatif antara penyuluh sebagai agen pembangunan dengan petani sebagai pelaku utama, dilakukan transfer ilmu pengetahuan, teknologi, keterampilan, dan nilai-nilai baru di bidang pertanian dengan tujuan utama meningkatkan kapasitas teknis, manajerial, dan entrepreneurial petani secara komprehensif sehingga mampu mengoptimalkan pengelolaan usaha taninya baik dari aspek produksi, pengolahan hasil, maupun pemasaran untuk mencapai kesejahteraan yang berkelanjutan. Sebagai ujung tombak pembangunan pertanian, penyuluh dituntut untuk menjalankan peran yang kompleks dan dinamis, tidak hanya sebatas sebagai penyampai informasi konvensional melainkan juga berfungsi sebagai fasilitator pembelajaran (educator) yang membangun kapasitas petani melalui berbagai metode pelatihan partisipatif dan pendampingan intensif, sebagai agen inovasi (innovator) yang mengenalkan dan mendemonstrasikan teknologi terkini serta praktik pertanian yang lebih efisien dan ramah lingkungan, sekaligus sebagai motivator perubahan (motivator) yang mampu membangkitkan kesadaran kritis dan mendorong transformasi perilaku petani menuju sistem pertanian yang lebih modern dan berorientasi pasar. Dalam kerangka penelitian ini, ketiga peran strategis penyuluh tersebut yaitu sebagai educator, innovator, dan motivator menjadi fokus analisis utama, dimana untuk memastikan validitas hasil penelitian, sebelum dilakukan pengujian pengaruh melalui analisis ANOVA, terlebih dahulu dilaksanakan serangkaian uji prasyarat analisis termasuk uji normalitas data menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk tergantung pada jumlah sampel, uji homogenitas varians, serta uji linearitas hubungan antar variabel, dengan hasil uji normalitas yang menunjukkan distribusi data penelitian sebagaimana tercantum dalam Tabel 3, memastikan bahwa data memenuhi asumsi dasar yang diperlukan untuk penerapan analisis statistik parametrik sehingga hasil penelitian dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah baik secara teoritis maupun metodologis.

Tabel 3 Hasil uji normalitas data

Variabel	Shapiro Wilk	
	Df	Sig.
Peran penyuluh	Edukator	0,004
	Inovator	0.001
	Motivator	0.000

Berdasarkan hasil analisis statistik yang disajikan pada tabel di atas, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat bukti empiris yang kuat mengenai pengaruh signifikan dari peran penyuluh dalam ketiga aspek yang diteliti. Secara lebih rinci, untuk peran penyuluh sebagai edukator diperoleh nilai signifikansi 0.004 yang jauh lebih kecil dari nilai kritis $\alpha=0.05$, demikian pula untuk peran sebagai inovator menunjukkan nilai signifikansi 0.001 yang juga lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan, sementara peran sebagai motivator bahkan mencapai nilai signifikansi 0.000 yang secara statistik sangat signifikan. Hasil pengujian hipotesis ini secara konsisten menunjukkan bahwa ketiga peran penyuluh - edukator, inovator, dan motivator - memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen yang diteliti, dimana nilai signifikansi yang diperoleh untuk ketiga peran tersebut secara keseluruhan berada jauh di bawah batas kritis 0.05 yang telah ditetapkan sebelumnya, sehingga dapat disimpulkan dengan tingkat keyakinan yang tinggi bahwa terdapat pengaruh yang nyata dan bermakna dari ketiga peran penyuluh tersebut, bertolak belakang dengan pernyataan awal bahwa tidak ada yang signifikan, justru data menunjukkan sebaliknya dimana semua peran penyuluh yang diteliti memberikan kontribusi yang signifikan secara statistik berdasarkan kriteria pengujian yang digunakan dalam penelitian ini.

Sebelum melakukan analisis data lebih lanjut, setelah tahap pengujian normalitas data selesai dilaksanakan, langkah berikutnya dalam proses analisis statistik adalah melakukan pengujian homogenitas varians menggunakan metode Levene's Test yang merupakan salah satu uji parametrik yang paling umum digunakan untuk menguji kesamaan varians antar kelompok sampel, dimana prinsip dasar pengujian ini adalah dengan membandingkan nilai signifikansi (p -value) yang dihasilkan dengan tingkat alpha (α) yang telah ditetapkan sebelumnya sebesar 0,05 sebagai batas kriteria pengambilan keputusan, dengan ketentuan bahwa jika nilai signifikansi yang diperoleh dari hasil perhitungan Levene's Test menunjukkan angka lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$) maka dapat disimpulkan bahwa varians data antar kelompok adalah homogen atau memiliki kesamaan varians yang memenuhi asumsi analisis statistik parametrik, sebaliknya jika nilai signifikansi kurang dari atau sama dengan 0,05 ($p \leq 0,05$) maka varians data dinyatakan tidak homogen, dan untuk mengetahui hasil lebih detail mengenai apakah data penelitian ini memenuhi asumsi homogenitas atau tidak, dapat dilihat pada output hasil uji homogenitas yang akan disajikan berikut ini.

Tabel 4 Hasil uji homogenitas data

	Variabel	Levene Statistik	Sig.
Peran Penyuluh	Edukator	1.493	0.224
	Inovator	1.030	0.384
	Motivator	0.976	0.409

Berdasarkan hasil pengujian homogenitas yang telah dilakukan terhadap ketiga peran penyuluh, dapat diinterpretasikan bahwa data penelitian memenuhi asumsi kesamaan varians, dimana untuk peran penyuluh sebagai edukator diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,224 yang jauh melampaui batas kritis 0,05, demikian pula untuk peran sebagai inovator menunjukkan nilai signifikansi 0,384 yang secara jelas lebih besar dari nilai threshold yang ditetapkan, sementara peran sebagai motivator pun menghasilkan nilai signifikansi 0,409 yang dengan tegas berada di atas batas signifikansi 0,05, sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa ketiga variabel tersebut memiliki varians yang homogen dengan tingkat keyakinan yang tinggi, yang berarti salah satu asumsi fundamental dalam analisis statistik parametrik khususnya untuk uji ANOVA satu arah yaitu homogenitas varians antar kelompok sampel telah terpenuhi dengan baik, sehingga hasil analisis statistik yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan secara metodologis dan memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian lebih lanjut menggunakan metode ANOVA tanpa perlu khawatir terhadap pelanggaran asumsi dasar yang dapat mempengaruhi validitas hasil penelitian, sekaligus menunjukkan bahwa karakteristik sampel dalam penelitian ini cukup merata dan tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan antar kelompok yang dibandingkan, yang pada akhirnya memperkuat reliabilitas temuan penelitian dalam menguji pengaruh peran penyuluh terhadap variabel dependen yang diteliti..

Setelah melakukan serangkaian uji statistik pendahuluan yang meliputi uji normalitas dan homogenitas yang telah memenuhi semua persyaratan analisis parametrik, penelitian ini kemudian melanjutkan dengan penerapan uji ANOVA (Analysis of Variance) satu arah yang bertujuan untuk menguji secara komprehensif perbedaan mean (rata-rata) dari berbagai peran penyuluh pertanian - meliputi peran sebagai edukator, inovator, dan motivator - dalam kaitannya dengan tahapan adopsi inovasi pupuk organik oleh petani jagung di Desa Ulapato B, dimana uji ini secara khusus dirancang untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik dalam efektivitas masing-masing peran penyuluh tersebut dalam mendorong proses adopsi inovasi pertanian yang meliputi seluruh tahapan mulai dari tahap pengetahuan awal (awareness), minat (interest), evaluasi, percobaan (trial), hingga adopsi penuh (adoption), dengan mempertimbangkan berbagai faktor sosial-ekonomi dan budaya yang unik di kalangan petani jagung di wilayah tersebut, sehingga melalui analisis ANOVA ini diharapkan dapat diperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang pola dan dinamika adopsi inovasi pertanian serta kontribusi relatif masing-masing peran penyuluh dalam mempercepat proses difusi inovasi pupuk organik di tingkat petani.

Tabel 5 Hasil uji anova

Peran	Df	F	Sig
Peran_Edukator	3	3.534	0.019
Peran_Inovator	3	2.421	0.073
Peran_Motivator	3	2.795	0.046

Uji anova satu arah digunakan untuk mengidentifikasi adanya perbedaan yang signifikan dalam variabel yang diuji berdasarkan nilai signifikan. Pada hasil uji anova terhadap peran penyuluh

sebagai edukator diperoleh nilai signifikan sebesar sebesar 0.019 atau <0.05 , yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok-kelompok tersebut. Selanjutnya, pada peran penyuluh sebagai inovator, nilai signifikan yang diperoleh nilai yaitu sebesar 0,073 atau $>0,05$, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok-kelompok tersebut. Sementara itu, pada peran penyuluh sebagai motivator, nilai signifikansi $<0,05$ sebesar 0,046 artinya hasil pengujian tersebut signifikansi. Berdasarkan data yang telah dianalisis, dapat disimpulkan peran sebagai edukator dan motivator, hipotesis H_1 dan hipotesis H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan dalam tahapan inovasi pupuk organik. Sebaliknya pada peran penyuluh sebagai inovator hipotesis H_0 diterima dan hipotesis H_1 ditolak yang menunjukkan tidak adanya perbedaan signifikan dalam tahapan adopsi inovasi pupuk organik.

Untuk mengetahui lebih rinci perbedaan antar kelompok, dilakukan uji lanjutan menggunakan Tes Post Hoc. Uji ini bertujuan untuk mengidentifikasi pasangan kelompok mana yang memiliki perbedaan signifikan. Apabila nilai signifikan yang dihasilkan berada dibawah 0,05 maka terdapat perbedaan yang signifikan antara empat tahapan adopsi inovasi. Sebaliknya, jika nilai signifikansi diatas 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antar keempat tahapan tersebut. Adapun hasil lengkap dari uji post hoc sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil tes post hoc

Dependent Variable	Tahap Keputusan Adopsi		Perbedaan Mean	Sig.
X1	Pengetahuan	Persuasi	-3.808	0.042
		Keputusan	-2.558	0.168
	Persuasi	implementasi	-4.308	0.022
		Pengetahuan	3.808	0.042
		Keputusan	1.250	0.621
	Keputusan	Implementasi	-0.500	0.843
		Pengetahuan	2.558	0.168
		Persuasi	-1.250	0.621
	Implementasi	Implementasi	-1.750	0.490
		Pengetahuan	4.308	0.022
		Persuasi	0.500	0.843
	X2	Pengetahuan	Keputusan	1.750
Persuasi			-3.458	0.186
Persuasi		Keputusan	-4.208	0.109
		implementasi	-4.958	0.060
		Pengetahuan	3.458	0.186
Keputusan		Keputusan	-0.750	0.834
		Implementasi	-1.500	0.675
		Pengetahuan	4.208	0.109
Implementasi		Persuasi	0.750	0.834
		Implementasi	-0.750	0.834
		Pengetahuan	4.958	0.060
X3		Pengetahuan	Persuasi	1.500
	Keputusan		0.750	0.834
	Persuasi	Persuasi	-5.046	0.034
		Keputusan	-3.296	0.162
		implementasi	-3.796	0.108
	Keputusan	Pengetahuan	5.046	0.034
		Keputusan	1.750	0.587
		Implementasi	1.250	0.698
	Implementasi	Pengetahuan	3.296	0.162
		Persuasi	-1.750	0.587
		Implementasi	-0.500	0.876
			Pengetahuan	3.796
		Persuasi	-1.250	0.698
		Keputusan	0.500	0.876

Berdasarkan tabel diatas hasil pengujian tukey HSD ditemukan terdapat perbedaan rata-rata (mean) yang signifikan antara beberapa tahapan adopsi inovasi. Pertama perbedaan yang signifikan terjadi antara tahapan pengetahuan dan tahap persuasi dengan selisih mean sebesar 3.808 dengan nilai <0.05 yaitu 0.042. Dengan kata lain, terjadi peningkatan yang signifikan dari tahapan awal

pemahaman menuju tahap dimana individu mulai terpengaruh atau mengalami perubahan sikap terhadap inovasi yang diperkenalkan. Selanjutnya perbedaan signifikan juga ditemukan antara tahap pengetahuan dan tahap implementasi, dengan selisih mean sebesar 4.308 dengan nilai <0.05 yaitu 0.022. Hal ini mengindikasikan adanya lompatan yang signifikan dari tahap pemahaman awal menuju tahap penerapan inovasi dalam praktik. Kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa perbedaan antara tahapan keputusan adopsi inovasi pupuk organik tersebut bersifat positif dan signifikan, artinya penyuluh pertanian sebagai edukator telah memberikan kontribusi yang nyata dalam mendukung keberhasilan usaha tani petani jagung, khususnya dalam peningkatan pemahaman dan penerapan penggunaan pupuk organik. Temuan ini diperkuat secara empiris oleh hasil observasi lapangan, yang mencerminkan bahwa penyuluhan pertanian memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan kinerja petani. Penyuluh bertindak sebagai sumber informasi dan pengetahuan, serta membantu petani dalam memahami dan menerapkan teknologi pertanian yang lebih ramah lingkungan, salah satunya melalui penggunaan pupuk organik dalam budidaya jagung. Peran penyuluh sebagai edukator mencakup kemampuan dalam memberikan pelayanan saran dan edukatif kepada petani dalam setiap tahapan kegiatan usaha tani. Hasil ini selaras dengan Rahmawati et al., (2019) menyimpulkan penyuluh pertanian memainkan peran yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman petani terhadap berbagai ide dan inovasi baru, yang menjadi dasar penting dalam proses adopsi teknologi pertanian. Rizqullah et al., (2021) juga menyatakan penyuluh telah menjalankan peran edukatif dengan baik melalui pemberian informasi, pelatihan langsung, dan demonstrasi mengenai pemilihan sarana produksi (seperti pupuk, pestisida, benih), teknik budidaya, serta pengendalian hama dan gulma. Bahkan, penyuluh turut memberikan edukasi tentang aspek hilir pertanian, seperti pemasaran, panen, dan pasca panen, yang menjadi bagian penting dari efisiensi dan profitabilitas usaha tani petani jagung. Hasil penelitian ini memperjelas bahwa peran penyuluh sebagai edukator tidak hanya penting, tetapi juga strategis dalam mendorong keberhasilan adopsi inovasi pertanian. Keberhasilan petani dalam memahami dan menerapkan pupuk organik tidak dapat dilepaskan dari proses pembelajaran yang difasilitasi oleh penyuluh. Hal ini memperkuat pandangan bahwa keberhasilan program penyuluhan sangat bergantung pada kualitas interaksi antara penyuluh dan petani, serta kemampuan penyuluh dalam mengadaptasikan pendekatan edukatif yang sesuai dengan kebutuhan, kapasitas, dan karakteristik petani setempat.

Berdasarkan hasil analisis data yang disajikan pada tabel sebelumnya diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam peran penyuluh sebagai inovator terhadap tahapan keputusan adopsi inovasi pupuk organik oleh petani jagung hal ini menunjukkan bahwa kontribusi penyuluh dalam memperkenalkan inovasi baru atau teknologi pertanian terkini belum optimal dalam mendorong petani menuju adopsi teknologi, khususnya dalam konteks penggunaan pupuk organik. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peran penyuluh sebagai inovator belum cukup efektif dalam mendorong petani untuk mengambil keputusan dalam mengadopsi inovasi yang ditawarkan. Berdasarkan hasil observasi lapangan, ditemukan bahwa petani masih menghadapi keterbatasan dalam memperoleh akses terhadap inovasi pertanian baru secara langsung dari penyuluh. Petani menyatakan bahwa proses pengenalan terhadap teknologi atau metode baru, termasuk teknik pembuatan dan pemanfaatan pupuk organik, belum dilakukan secara sistematis oleh penyuluh. Pelatihan langsung, demonstrasi lapangan, dan pendampingan praktik lapangan sebagai bagian dari proses inovasi masih tergolong minim. Padahal, dalam konteks adopsi inovasi, petani membutuhkan proses pembelajaran yang efektif, efisien, dan aplikatif, terutama untuk memahami dan mencoba inovasi sebelum benar-benar diterapkan dalam kegiatan usahatani mereka. Temuan ini sejalan Tania et al., (2023) menyatakan penyuluh pertanian masih tergolong lambat dalam menyampaikan informasi mengenai teknologi pertanian terbaru. Akibatnya, petani cenderung lebih proaktif dalam mencari dan mengadopsi inovasi secara mandiri melalui berbagai sumber teknologi digital, seperti google dan youtube, hal ini memberitahukan adanya ketidak seimbangan antara kebutuhan petani akan inovasi pertanian yang cepat dan aplikatif dengan kemampuan penyuluh dalam menyampaikannya. Ketika penyuluh terlambat membawa ide-ide baru, perannya sebagai penyalur perubahan dianggap kurang relevan, sehingga petani lebih memilih mencari informasi dari sumber lain. Temuan ini sejalan Verdi et al., (2021) yang menyatakan penyuluh pertanian di Kelurahan Oenesu belum menunjukkan kinerja yang optimal dalam membawa gagasan baru atau teknologi pertanian yang inovatif untuk pengembangan usahatani petani. Hal ini mencerminkan bahwa masih terdapat kelemahan dalam aspek kreativitas dan inisiatif penyuluh dalam memperbarui materi penyuluhan sesuai dengan perkembangan teknologi pertanian modern. Keterbatasan tersebut kemungkinan disebabkan oleh sejumlah faktor, seperti kurangnya pelatihan berkelanjutan bagi penyuluh, minimnya akses terhadap sumber inovasi, serta lemahnya dukungan kelembagaan dalam mendorong penyuluh untuk menjadi perantara inovator yang lebih aktif. Peran penyuluh sebagai inovator mempunyai tanggung jawab dalam mengenalkan ide-ide baru, teknologi tepat guna, serta sistem dan metode pertanian modern

yang dapat meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usahatani. Inovasi tidak hanya mencakup pada teknologi produksi, tetapi juga melipinovasi dalam sistem pemasaran, manajemen usahatani, serta pemanfaatan teknologi informasi dalam pertanian. Jika peran ini tidak dijalankan secara optimal, maka proses transformasi pertanian menjadi lebih lambat dan tertinggal dari dinamika perkembangan zaman.

Berdasarkan tabel diatas hasil pengujian tukey HSD memberitahukan terdapat perbedaan mean yang signifikan antara tahap pengetahuan dan tahap persuasi di mana nilai perbedaan meannya 2.335 dengan nilai <0.05 yaitu 0.034 sehingga perbedaan tahap antara kedua kelompok tersebut positif dan signifikan, artinya terdapat peningkatan yang nyata dalam persepsi dan sikap petani setelah melalui intervensi penyuluhan, khususnya pada tahap persuasi. Temuan ini menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai motivator memiliki pengaruh yang kuat dalam mendorong terjadinya perubahan sikap petani menuju adopsi inovasi pupuk organik. Peran motivator yang dijalankan oleh penyuluh tidak hanya terbatas pada memberi semangat atau dorongan verbal semata, tetapi juga mencakup upaya aktif dalam membangun komitmen petani guna meningkatkan produktivitas serta efisiensi dalam kegiatan usaha tani. Penyuluh berperan sebagai penyalur perubahan yang tidak sekedar menyampaikan informasi, melainkan juga mempengaruhi aspek psikologis petani agar lebih terbuka terhadap perubahan dan inovasi. Mereka memberikan dukungan moral dan teknis, membimbing petani dalam mengolah hasil produksi, serta mendorong pemanfaatan teknologi tepat guna dalam praktik budidaya jagung. Temuan ini sejalan dengan pendapat Arif et al., (2024) yang menyimpulkan bahwa penyuluh sebagai motivator mampu berfungsi sebagai pendorong adopsi teknologi baru dengan membangkitkan motivasi intrinsik petani untuk mencoba metode pertanian yang lebih efektif dan efisien. Dalam konteks ini, motivasi yang diberikan tidak hanya meningkatkan minat petani terhadap inovasi, tetapi juga memperkuat niat untuk menerapkannya dalam jangka panjang. Penelitian (Khairunnisa et al., (2021) menyatakan peran penyuluh sebagai motivator berkontribusi dengan baik dalam membimbing petani dalam pengelolaan usahataani, memberikan stimulasi untuk pengembangan usaha, serta mendorong psikologis untuk mengembangkan potensi serta mendorong penerapan inovasi dan teknologi dalam kegiatan pertanian.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian yang telah dibahas sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa pada tahapan keputusan adopsi inovasi menyatakan bahwa petani di Desa Ulapato B masih kurang minat terhadap pupuk organik. Peran sebagai edukator terbukti memberikan kontribusi yang nyata dan signifikan, terutama dalam peningkatan pemahaman petani terhadap penggunaan pupuk organik. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan mean yang signifikan antara tahap pengetahuan dengan tahap. Peran sebagai inovator, di sisi lain, belum menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tahapan adopsi inovasi pupuk organik. Peran sebagai motivator juga terbukti signifikan dalam mempengaruhi perubahan sikap petani terhadap adopsi pupuk organik. Hasil uji menunjukkan perbedaan yang signifikan antara tahap pengetahuan dan tahap persuasi yang mencerminkan keberhasilan penyuluh dalam memberikan dorongan moral dan teknis, membangun komitmen, serta meningkatkan kesiapan petani dalam menerima inovasi. Dan saran yang dapat diberikan yaitu bagi penyuluhan setempat diharapkan untuk lebih aktif lagi dalam memberikan sosialisasi serta memberikan pelatihan mengenai teknologi terbaru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada instansi pertanian yang sudah berkontribusi dalam pengambilan data serta bapak ibu petani yang penuh kesediaan meluangkan waktu dan memberikan informasi yang sangat berharga sebagai narasumber dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Abdullah, A. A., Imran, S., & Sirajuddin, Z. (2023). Adopsi Inovasi Pupuk Organik untuk Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan di Kecamatan Tilongkabila Provinsi Gorontalo. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 8(3), 102–109. <https://doi.org/10.37149/jimdp.v8i3.362>
- Afriani H, Adriani, Firmansyah, & Pramusintha, B. (2023). Adopsi Inovasi Pengolahan Limbah Usaha Ternak Sapi. *Jurnal Agri Sains*, 7(1), 106–115. <https://doi.org/10.36355/jas.v7i1.1072>

- Ammurabi, S. D., Anas, I., & Nugroho, B. (2020). Substitusi Sebagian Pupuk Kimia dengan Pupuk Organik Hayati pada Jagung (*Zea mays*). *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 22(1), 10–15. <https://doi.org/10.29244/jitl.22.1.10-15>
- Arif, S., Idawati, & Sappareng, S. (2024). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Budidaya Tanaman Jagung (*Zea may L*) DiKecamatan Suli Kabupaten Luwu. *Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 12, 250–264. <https://doi.org/10.30598/agrilan.v12i3.2059>
- Badan Pusat Statistika. (2023). In *Indonesia dalam angka 2023*. <https://www.bps.go.id>
- Deras, S., & Tarsisia Luju, M. (2024). Perbandingan Produktivitas Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Berdasarkan Status Kepemilikan Lahan. *Journal Agriuma*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.31289/agri.v6i1.11633>
- Ferdinantara, K. A., & Hidayat, H. H. (2023). Analisis kelayakan usaha dan aspek keteknikan Tiller untuk usaha tani jagung di PT. Hibrida Jaya Unggul. *Agrokompleks*, 23(1), 38–45. <https://doi.org/10.51978/japp.v23i1.484>
- Gusti, I. M., Gayatri, S., & Prasetyo, A. S. (2022). Pengaruh Umum, Tingkat Pendidikan dan Lama Bertani terhadap Pengetahuan Petani Mengenai Manfaat dan Cara Penggunaan Kartu Tani di Kecamatan Parakan. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*, 19(2), 209–221. <https://doi.org/10.36762/jurnaljateng.v19i2.926>
- Indraningsih, K. (2011). Pengaruh Penyuluhan Terhadap Keputusan Petani dalam Adopsi Inovasi Teknologi Usahatani Terpadu. *Agro Ekonomi*, 1, 1–24. <https://media.neliti.com>
- Khairunnisa, N. F., Saidah, Z., Hapsari, H., & Wulandari, E. (2021). Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian terhadap Tingkat Produksi Usahatani Jagung. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 113–125. <https://doi.org/10.25015/17202133656>
- Mado, I., & Firmansyah, A. P. (2022). Analisis pendapatan usahatani jagung pada berbagai tingkat kemiringan lahan di Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 1–9. <https://doi.org/10.26618/agm.v2i1.7158>
- Nurmayasari, I., Mutolib, A., Alfi, N., Damayanti, L., & Safitri, D. Y. (2019). Kesetaraan Gender Pada Rumah Tangga Petani Padi Sawah Di Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu. *Suluh Pembangunan: Journal of Extension and Development*, 1(2), 81–89. <https://doi.org/10.23960/jsp.Vol.No2.2019.19>
- Nuryadi, Astuti, tutut, dewi, Utami, E. S., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-dasar statistika penelitian*. Widina Media Utama. http://eprints.mercubuana-yogya.ac.id/id/eprint/6667_1,177,2017
- Pratiwi, Y. I., Nisak, fauziatun, & Gunawan, B. (2019). *Peningkatan manfaat pupuk organik cair urine sapi* (Fungky, Ed.). Uwais inspirasi indonesia. <https://books.google.co.id>
- Rahmawati, Baruwadi, M., & Bahua, M. I. (2019). Peran Kinerja Penyuluh dan Efektivitas Pelaksanaan Penyuluhan Pada Program Intensifikasi Jagung. *Sosial Ekonomi Pertanian*, 15(1), 56–70. <https://doi.org/10.20956/jsep.v15i1.6342>
- Rizqullah, T., Susanti, E., & Makmur T. (2021). Peran Penyuluh Pertanian Lapangan Terhadap Kinerja Kelompok Tani Di Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar. *Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4), 2021. <https://doi.org/10.17969/jimfp.v6i4.183151>
- Sabarella, Saida, M. D. N., Komalasari, W. B., Manurung, M., Sehusma, Supriyati, Y., Rinawati, Seran, K., Firmansyah, R., & Amara, V. D. (2023). *Analisis PDB sektor pertanian tahun 2023*. Pusat data dan sistem informasi pertanian kementerian pertanian 2023. <https://satudata.pertanian.go.id>
- Saragih, diner Y. E., Natalia, hesty, Pradityo, Puguh, S., & Astuti, M. (2023). *Pemanfaatan jagung lokal oleh industri pakan tahun 2022* (Vol. 4). Direktorat pakan. <https://ditjenphk.pertanian.go.id>
- Sirait, R. A., & Siregar, M. A. T. (2024). Akselerasi pupuk organik guna mengatasi fenomena perubahan iklim. In 2 *Buletin APBN* (p. 3). <https://pa3kn.dpr.go.id>
- Sirajuddin, Z. (2021). Adopsi Inovasi Jajar Legowo oleh Petani di Desa Balahu, Kabupaten Gorontalo. *AGRIEKONOMIKA*, 10(1), 101–112. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v10i1.10133>
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta. <http://digilib.stekom.ac.id>
- Syahrial, Martadona, I., Harahap, N., Program Studi Agribisnis, D., Tamansiswa, U., & Program Studi Agribisnis Tamansiswa, M. (2023). *Perkembangan dan pola pertumbuhan sektor sertanian dalam pembangunan ekonomi*. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep>
- Tania, N. V. S. M., Pauline, M. E., & Sulinda, T. J. (2023). Peran Penyuluh Pertanian Pada Kelompok Tani Matuari Di Kelurahan Paniki Bawah Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Agri Sosial Ekonomi Unsrat*, 5(3), 1461–1472. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.v19i3.51104>
- Utama FR, A. F., & Nursan, M. (2020). Analisis Respon dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Petani terhadap Penerapan Pertanian Organik di Kota Mataram. *JIA (Jurnal Ilmiah*

- Agribisnis): Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 5(3), 93.
<https://doi.org/10.37149/jia.v5i3.12140>
- Verdi, A., Nikolaus, S., & Lango, A. N. P. (2021). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pengembangan Usahatani Sayur Dari Kelompok Tani Baru Terbit Di Kelurahan Oenesu Kecamatan Kupang Barat. *Buletin Ilmiah IMPAS*, 22, 212–220. <https://doi.org/10.35508/impas.v22i3.5690>