

Pengaruh Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap Terhadap Penggunaan Pupuk Organik oleh Kelompok Tani di Desa Toboino dan Dakaino, Kecamatan Wasile Timur, Kabupaten Halmahera Timur

The Influence of Knowledge, Skills, and Attitudes on the Use of Organic Fertilizer by Farmer Groups in Toboino and Dakaino Villages, East Wasile District, East Halmahera Regency

Umi Samiun^{1*}, Suratman Sujud², Suryati Tjokrodiningrat², Sofyan Samad², Rima Melati², Sartika Syafi²

^{1*}Mahasiswa Magister Ilmu Pertanian Pascasarjana Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

²Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

*Corresponden Author: umiumisamiun@gmail.com

Received: 8 Agustus 2026

Accepted: 30 September 2026

Available online: 22 Oktober 2026

ABSTRACT

This study aimed to analyze the influence of farmers' knowledge, skills, and attitudes on the use of organic fertilizers among farmer groups in Toboino and Dakaino Villages, East Wasile District, East Halmahera Regency. Organic fertilizer utilization is an important strategy to support sustainable agriculture through improving soil fertility and reducing dependence on inorganic fertilizers. This study employed a quantitative survey method involving 30 farmers from farmer groups in both villages. Data were collected through questionnaires, interviews, and field observations and analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation, and multiple linear regression. The results showed that farmers' skills significantly influenced the use of organic fertilizers (Sig. = 0.039 < 0.05), whereas knowledge (Sig. = 0.656) and attitude (Sig. = 0.304) had no significant partial effect. The regression equation obtained was $Y = 8.467 - 0.114X_1 + 0.480X_2 + 0.212X_3$. The findings indicate that technical skills in producing and applying organic fertilizers are the most important factor affecting organic fertilizer utilization. Therefore, extension programs and practical training should be strengthened to enhance farmers' skills in supporting sustainable agricultural development.

Keywords: knowledge, skills, attitude, organic fertilizer, farmer groups.

I. PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam mendukung ketahanan pangan, peningkatan pendapatan masyarakat, dan pembangunan ekonomi daerah. Salah satu tantangan utama dalam pembangunan pertanian adalah menjaga keberlanjutan produktivitas lahan akibat penggunaan pupuk anorganik secara intensif dalam jangka panjang. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah, degradasi lingkungan, dan meningkatnya biaya produksi usahatani.

Penggunaan pupuk berbahan organik tidak terlepas dari persepsi dan sikap petani terhadap pupuk berbahan organik tersebut. Persepsi yang baik dari petani di Manokwari terhadap penggunaan pupuk organik memberikan penilaian yang tinggi terhadap penggunaannya (Romadhoni, et.al., 2021).

Pupuk organik merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain meningkatkan kesuburan tanah, pupuk organik juga berkontribusi terhadap keberlanjutan sistem pertanian dan pemanfaatan limbah pertanian, seperti jerami padi. Namun demikian, tingkat penggunaan pupuk

organik oleh petani masih relatif rendah dan dipengaruhi oleh berbagai faktor internal petani.

Penggunaan pupuk organik membutuhkan dukungan faktor internal petani seperti pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Pengetahuan yang memadai tentang penggunaan pupuk organik pada tanaman sayuran, dan mereka juga memiliki kemampuan yang sesuai dalam penggunaan pupuk organik pada tanaman sayuran. Pengetahuan dan kemampuan petani dalam memiliki hubungan erat dalam penggunaan pupuk organik pada tanaman sayuran (Rahmah, et.al., 2023)

Dalam teori adopsi inovasi, keputusan petani untuk menerima dan menerapkan suatu teknologi sangat dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dimiliki. Pengetahuan memberikan pemahaman terhadap manfaat teknologi, keterampilan menentukan kemampuan penerapan teknologi, sedangkan sikap mencerminkan kecenderungan petani untuk menerima atau menolak inovasi tersebut.

Desa Toboino dan Desa Dakaino merupakan sentra produksi padi di Kecamatan Wasile Timur yang menghasilkan limbah jerami cukup besar setiap musim

panen. Namun pemanfaatan jerami sebagai bahan baku pupuk organik masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pengetahuan, keterampilan, dan sikap terhadap penggunaan pupuk organik oleh kelompok tani di kedua desa tersebut.

II. Metode Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Desa Toboino dan Desa Dakaino, Kecamatan Wasile Timur, Kabupaten Halmahera Timur yang dilakukan dari bulan Juli sampai Oktober 2025. Metode penelitian menggunakan pendekatan survei kuantitatif. Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui kuesioner, wawancara, dan observasi. Data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian, monografi desa, dan literatur terkait. Populasi penelitian adalah petani yang tergabung dalam kelompok tani di kedua desa. Jumlah responden sebanyak 30 orang yang dipilih secara purposive sampling, terdiri dari 15 petani Desa Toboino dan 15 petani Desa Dakaino.

Variabel penelitian terdiri atas variabel pengetahuan (X1), variabel ketrampilan (X2), variabel sikap (X3) dan variabel Penggunaan Pupuk Organik (Y). Indikator variabel pengetahuan adalah manfaat, cara pembuatan, penggunaan dan dampak pupuk organik. Indikator variabel ketrampilan adalah kemampuan membuat, mengolah dan mengaplikasikan pupuk organik. Indikator variabel sikap adalah persepsi, penerimaan, dan kesediaan menggunakan pupuk organik. Indikator variabel penggunaan pupuk organik adalah penerimaan, dan kesediaan menggunakan pupuk organik.

Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan statistik deskriptif, uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, korelasi Pearson dan regresi linier berganda. Model regresi yang digunakan:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + eY$$

$$= a + b_{1X_1} + b_{2X_2} + b_{3X_3} + eY$$

$$= a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Mayoritas responden berjenis kelamin laki-laki (83,33%), sedangkan perempuan sebesar 16,67%. Berdasarkan umur, sebagian besar responden berada pada kelompok usia produktif 35–55 tahun (76,67%). Tingkat pendidikan responden didominasi pendidikan menengah (SMP dan SMA) sebesar 56,67%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa petani responden memiliki potensi yang cukup baik dalam menerima inovasi pertanian dan mengikuti program penyuluhan terkait penggunaan pupuk organik. Sejalan dengan penelitian yaitu jenis kelamin antara pria dan wanita memiliki karakteristik tersendiri dalam usaha tani. Usia berkaitan erat dengan usia produktif seseorang dimana seseorang berada pada usia produktif akan memiliki kemampuan yang maksimal (Yusliana, 2020). Hubungan umur dengan pendidikan dan

penggunaan pupuk organik memperlihatkan hubungan yang lemah tetapi bertolakbelakang. Artinya, semakin muda umur maka semakin tinggi pendidikan dan penggunaan pupuk organik. Atau semakin tua umur, maka kemampuan mengingat, menyerap pengetahuan ataupun kemampuan fisik menurun (Rahmah et al., 2023; Darmindra et al., 2023; Firdaus et al., 2024)

2. Hubungan Faktor Internal dengan Penggunaan Pupuk Organik

Hasil analisis menunjukkan bahwa pendidikan memiliki hubungan yang cukup kuat dengan penggunaan pupuk organik ($r = 0,515$). Sebaliknya, umur dan lama bergabung dalam kelompok tani menunjukkan hubungan yang relatif lemah terhadap penggunaan pupuk organik. Temuan ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan menjadi faktor yang dapat meningkatkan kemampuan petani dalam memahami informasi dan teknologi pertanian yang berkaitan dengan pupuk organik. Sejalan dengan penelitian di Sumedang, yaitu dominasi pengaruh pengetahuan petani terhadap minat penggunaan pupuk hayati mengindikasikan bahwa petani memandang teknologi ini sebagai sesuatu yang ilmiah dan memerlukan pemahaman teknis sebelum diputuskan untuk digunakan (Herdiyantoro, et.al.,2026)

3. Pengaruh Pengetahuan, Keterampilan, dan Sikap terhadap Penggunaan Pupuk Organik

Peran variabel pengetahuan, ketrampilan sikap terhadap penggunaan pupuk organik dipengaruhi indikator dan variabel. Hasil uji validitas memperlihatkan semua indikator dalam variabel adalah valid, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Pertanyaan Variabel

Variabel	Validitas Pertanyaan
Pengetahuan (X1)	Valid
Ketrampilan (X2)	Valid
Sikap (X3)	Valid
Penggunaan Pupuk Organik (Y1)	Valid

Uji realibilitas terhadap keempat variabel memperlihatkan hasil pada Tabel 2.

Tabel memperlihatkan nilai hasil uji variabel ketrampilan, sikap dan penggunaan pupuk lebih besar dari *Cronbach's alpha* = 0,6; sedangkan variabel pengetahuan memperoleh nilai lebih kecil dari 0,6 yaitu 0,416. Artinya variabel pengetahuan tidak reliabel. Walaupun demikian, hasil uji keempat variabel masih dapat digunakan.

Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah indikator pertanyaan mendukung masing-masing variabel. Tabel memperlihatkan nilai hasil uji Kolmogorov-Smirnov

untuk variabel ketrampilan, sikap dan penggunaan pupuk organik memperlihatkan hasil yang berbeda, yaitu: Variabel pengetahuan memiliki nilai uji hasil sebesar 0,433 > uji Kolmogorov – Smirnov = 0,05, sehingga dapat disimpulkan tersebar normal. Variabel ketrampilan memiliki nilai uji 0,005. Nilai ini lebih kecil dari 0,05 sehingga disimpulkan tidak tersebar normal. Variabel sikap memiliki nilai uji 0,023. Nilai ini lebih kecil dari 0,05 sehingga disimpulkan tidak tersebar normal. Variabel penggunaan pupuk organik memiliki nilai uji 0,045. Nilai ini lebih kecil dari 0,05 sehingga disimpulkan tidak tersebar normal.

Tabel 2. Hasil Uji Realibilitas Pertanyaan pada Masing-Masing Variabel

Variabel	Nilai Uji	Standar Cronbach's Alpha	Kesimpulan
Pengetahuan (X1)	0,416	0,6	Tidak Realiabel
Ketrampilan (X2)	0,759	0,6	Realiabel
Sikap (X3)	0,737	0,6	Realiabel
Penggunaan Pupuk Organik (Y)	0,747	0,6	Realiabel

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas pada masing-masing Variabel

Variabel	Kolmogorov-Smirnov ^a		Kesimpulan
	Ditribusi deskriptif	Uji non parametrik	
Pengetahuan	.051	0,433	Tersebar normal
Ketrampilan	0,00	0,005	Tidak tersebar normal
Sikap	0,00	0,023	Tidak tersebar normal
Penggunaan Pupuk Oganik	0,00	0,045	Tidak tersebar normal

Pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas diuji menggunakan Uji Regresi Linier Berganda. Persamaan regresi yang diperoleh adalah:

$$Y = 8,467 - 0,114X_1 + 0,480X_2 + 0,212X_3$$

$$= 8,467 - 0,114X_1 + 0,480X_2 + 0,212X_3$$

$$= 8,467 - 0,114X_1 + 0,480X_2 + 0,212X_3$$

Hasil uji memperlihatkan variabel pengetahuan dan sikap memebrikan pengaruh tidak signifkan, sedangkan variabel sikap berpengaruh signifikan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hanya keterampilan yang berpengaruh nyata terhadap penggunaan pupuk organik. Keterampilan petani dalam membuat, mengolah, dan mengaplikasikan pupuk organik menjadi faktor utama

yang menentukan tingkat penggunaan pupuk organik. Petani yang memiliki kemampuan teknis yang baik cenderung lebih mudah menerapkan pupuk organik dalam usahataniya. Sebaliknya, pengetahuan yang tinggi belum tentu diikuti dengan tindakan penggunaan pupuk organik apabila tidak didukung oleh kemampuan teknis yang memadai. Demikian pula sikap positif terhadap pupuk organik belum tentu diwujudkan dalam praktik penggunaan secara nyata.

Tabel 4. Signifikansi Pengaruh Variabel Bebas Terhadap Variabel Tidak Bebas

Variabel	t-hitung	Sig.
Pengetahuan	-0,451	0,656
Keterampilan	2,176	0,039
Sikap	1,048	0,304

Hasil penelitian ini sejalan dengan teori adopsi inovasi yang menyatakan bahwa kemampuan praktik (skill) merupakan tahap penting setelah petani memahami suatu inovasi. Pendidikan menengah dan tinggi yang dimiliki oleh petani membantu petani untuk menyerap pengetahuan tentang inovasi pupuk organik. Hubungan ini sejalan dengan hasil penelitian (Romadhoni e.al., 2021; Rahmah, et.al., 2022; Sulisty. et.al., 2023; dan Firdaus, et.al., 2024)

Ketrampilan petani sudah cukup baik dalam membedakan pupuk organik, keunggulannya, pembuatan pupuk organik dan dosis takaran penggunaan pupuk organi Rahmah et.al. (2023)

Tabel 5. Pengaruh Ketiga Variabel Bebas Terhadap Variabel Tidak Bebas Menggunakan Uji Anova

Model	df	F	Sig.
Regresi	3	1.826	.167 ^a

Tabel 5 diatas memperlihatkan, hasil uji Anova memberikan signifikasi nilai sebesar 0.167 atau lebih besar dari $\alpha = 0,05$. Artinya variabel pengetahuan, ketrampilan dan sikap, tidak memberikan pengaruh terhadap penggunaan pupuk organik. Hal ini terjadi karena tidak semua variabel bebas memberikan pengaruh yang sama. Terlihat ada variabel bebas yaitu pengetahuan dan sikap tidak memberikan pengaruh secara sendiri-sendiri, tetapi berpengaruh secara bersama-sama, sedangkan variabel ketrampilan memberikan pengaruh. Dengan demikian, koefisien persamaan regresi signifikan, dapat diterima.

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik terdiri dari uji multikolinieritas, uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas.

1) Uji Multikolinearitas

Uji ini dilakukan untuk mengetahui antara variabel bebas memiliki hubungan yang kuat atau berkorelasi

tinggi. Hasil uji menunjukkan tidak terdapat gejala multikolinearitas dalam model regresinya. Variabel pengetahuan (X1), keterampilan (X2), dan sikap (X3) dapat digunakan bersama-sama dalam model regresi untuk variabel penggunaan pupuk organik (Y) tanpa menimbulkan masalah korelasi yang tinggi antar variabel bebas. Hasil uji dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Sig.	Statistik Kolinearitas	
		Tolerance	VIF
Pengetahuan	.656	.524	1.909
Ketrampilan	.039	.945	1.058
Sikap	.304	.528	1.892

2) Uji Autokorelasi

Hasil uji autokorelasi Durbin-Watson memperoleh nilai 2,421 dan berada pada skala 1,5–2,5. Artinya, tidak adanya autokorelasi dalam model regresi atau bersifat independen sehingga asumsi tidak terjadinya autokorelasi telah terpenuhi. Kondisi ini menunjukkan bahwa model regresi layak untuk dianalisis lebih lanjut. Nilai koefisien determinasi (R Square) sebesar 0,174 menunjukkan variabel pengetahuan, keterampilan, dan sikap mampu menjelaskan variasi penggunaan pupuk organik sebesar 17,4%, sedangkan 82,6% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian

3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dimaksudkan untuk memastikan varians residual dari model regresi bersifat konstan (*homoskedastisitas*) atau berubah-ubah (*heteroskedastisitas*). Terjadi gejala heteroskedastisitas jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Jika nilai lebih besar dari 0,05, maka dapat dikatakan tidak terjadi heteroskedastisitas

Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa program peningkatan penggunaan pupuk organik sebaiknya tidak hanya berfokus pada penyuluhan teoritis, tetapi juga memperbanyak pelatihan praktik dan demonstrasi lapangan.

Kegiatan yang dapat dilakukan antara lain adalah pelatihan pembuatan kompos berbahan jerami, sekolah lapang pupuk organik, demonstrasi plot penggunaan pupuk organik, pendampingan kelompok tani secara berkelanjutan, pengembangan unit usaha pupuk organik berbasis kelompok tani. Pendekatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterampilan petani sehingga penggunaan pupuk organik menjadi lebih luas dan berkelanjutan.

IV. PENUTUP

Kesimpulan yang dapat diberikan adalah Tingkat penggunaan pupuk organik oleh petani di Desa Toboino dan Dakaino dipengaruhi oleh faktor internal petani,

terutama keterampilan. Secara parsial, keterampilan berpengaruh signifikan terhadap penggunaan pupuk organik (Sig. = 0,039), sedangkan pengetahuan dan sikap tidak berpengaruh signifikan. Peningkatan keterampilan petani dalam pembuatan dan penggunaan pupuk organik merupakan strategi yang paling efektif untuk meningkatkan adopsi pupuk organik. Saran yang diberikan adalah petani dapat meningkatkan penggunaan pupuk organik secara bertahap dan berkelanjutan untuk memperbaiki kesuburan tanah serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Peran kelompok tani perlu diperkuat dan ditingkatkan menjadi kelas belajar, wahana kerja sama, unit produksi. Peningkatan frekuensi: penyuluhan, pelatihan teknis, demonstrasi plot (demplot), meningkatkan dukungan program pertanian ramah lingkungan, memfasilitasi pelatihan pembuatan pupuk organik, menyediakan bantuan sarana produksi pupuk organik, mengembangkan demplot pertanian organik, memberikan insentif bagi kelompok tani yang menerapkan pertanian berkelanjutan.

REFERENSI

- Anshori, M. (2017). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Darindra, S. F. N. S. (2023). Perilaku Petani dalam Penggunaan Pupuk Organik pada Tanaman Padi di Desa Kwadungan Kecamatan Kerjo Kabupaten Karanganyar. <https://jurnal.polbangtanyoma.ac.id/pros2023yoma/4>
- Fadhilah, M. (2017). Perilaku Petani dalam Adopsi Teknologi Pertanian. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 12(2), 1–12.
- Firdaus, Mohammad Wahyu, Syafrial, dan Tri Wahyu Nugroho. 2024. Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Keputusan Adopsi Padi Organik dan Perbandingan Pendapatannya di Jawa Timur. *PANGAN*, Vol. 33 No. 1 April 2024 : 7 – 16
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Herdiantoro, Diyan, Pujawati Suryatmana, Ade Setiawan, Apung Sandrawati, Dirga Sapta Sara, Nadia Kamaluddin, Ade Ismail, & Cecep Odin. 2026. Pengaruh Pengetahuan Petani terhadap Minat Penggunaan Pupuk Hayati dan Pupuk Organik di Desa Mekarasih, Kecamatan Jatigede, Kabupaten Sumedang. *GRIMASTA*. ISSN: 3031-6510, 3(2): 45-50, 2026. <https://jurnal.unpad.ac.id/agrimasta>
- Notoatmodjo, S. (2015). *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahmah, A., dkk. (2023). Pengaruh Pengetahuan dan Kemampuan Petani terhadap Penggunaan Pupuk

- Organik. Jurnal Agribisnis Indonesia, 11(2), 45–56.
- Romadhoni, A., dkk. (2021). Persepsi Petani terhadap Penggunaan Pupuk Organik di Manokwari. Jurnal Pertanian Berkelanjutan, 8(1), 21–30.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujito, dkk. (2024). Faktor Internal dan Eksternal Penggunaan Pupuk Organik pada Usahatani di Jawa Timur. Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian, 20(1), 55–68.
- Utario, M., & Khorini, N. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan Petani terhadap Inovasi Pertanian. Jurnal Penyuluhan, 18(1), 44–53.