

Pengaruh Pemakaian Pupuk Organik Dan Pemakaian Pupuk Anorganik Terhadap Pendapatan Petani Dan Penerimaan Usaha Tani Di Kabupaten Pandeglang (Survei Petani Mitra Dan Non Mitra Tanakita Desa Karyawangi Kecamatan Pulosari)

Elma Sari Serepina Harianja^{1)*}, Koerniawan Hidajat^{2)*}

^{1)*}Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta, Jakarta Utara, Indonesia,
Elmaharianja17@gmail.com, koerniawan.hidajat@uta45jakarta.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pupuk organik dan pupuk kimia/ anorganik yang berpengaruh terhadap pendapatan petani di Desa Karyawangi Kecamatan Pulosari. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei kepada petani mitra dan non mitra Tanakita sebanyak 15 orang. Data yang dikumpulkan melalui kuisioner yang diisi langsung oleh petani dan melakukan sesi wawancara. Data yang di uji berupa uji normalitas data, uji linearitas, uji multikolinier, uji heterokedastisitas, analisis regresi linear dan uji determinasi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik berpengaruh secara signifikan terhadap pendapatan petani dan penerimaan usaha tani, dengan nilai signifikansi $< 0,05$. Sebaliknya penggunaan pupuk kimia/ anorganik tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara individu. Nilai R Square sebesar 37,3% untuk variabel pendapatan petani dan 35,4% untuk penerimaan usaha tani, menghasilkan bahwa pupuk organik dan pupuk kimia/ anorganik secara bersama-sama mempengaruhi pendapatan dan penerimaan petani dalam proporsi tersebut. Penelitian ini memberikan bukti bahwa inovasi dan pemanfaatan pupuk organik dapat meningkatkan kesejahteraan petani dan mendukung keberlanjutan pertanian.

Kata kunci: Pupuk Organik, Pupuk Kimia/ Anorganik, pendapatan petani, penerimaan usaha tani

Abstract

This study aims to determine the effect of the use of organic fertilizers and chemical/inorganic fertilizers that affect the income of farmers in Karyawangi Village, Pulosari District. This study used a quantitative approach with a survey method to Tanakita mitra and non-partner farmers as many as 15 people. Data collected through questionnaires filled directly by farmers and conduct interview sessions. Data were tested in the form of data normality test, linearity test, multicollinearity test, heteroscedasticity test, linear regression analysis and determination test. The results of this study showed that the use of organic fertilizers significantly influenced farmers' income and farm receipts, with a significance value < 0.05 . In contrast, the use of chemical/inorganic fertilizers did not show a significant effect individually. The R Square value of 37.3% for farmer income variables and 35.4% for farm receipts, results in that organic fertilizers and chemical/inorganic fertilizers jointly affect farmer income and receipts in these proportions. This study provides evidence that innovation and utilization of organic fertilizers can improve farmers' welfare and support agricultural sustainability.

Keywords: Organic Fertilizer, Chemical/Inorganic Fertilizer, farmer's income, farm receipts

PENDAHULUAN

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Pupuk organik dibuat dari berbagai jenis bahan organik yang berbeda sifat dan karakteristiknya. Sumber bahan organik antara lain sampah organik rumah tangga, tanaman legume kacang-kacangan, kotoran dan urine hewan (sapi, kambing, ayam atau domba). Sisa panen dari produk pertanian seperti jerami padi, tongkol jagung, sabut kelapa, tandan kosong sawit serta sisa panen kakao dapat dipakai sebagai bahan pupuk organik. Bahan pembuatan pupuk organik lainnya dapat diperoleh dari limbah rumah pemotongan hewan ternak, limbah perikanan serta sampah organik (Pertanian 2023a).

Penggunaan pupuk organik jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah degradasi lahan. Pengaplikasian pupuk organik berperan pada perbaikan sifat fisika, kimia dan biologi tanah serta lingkungan. Pupuk organik mengalami beberapa fase perombakan oleh mikroorganisme tanah sehingga unsur haranya dapat diserap oleh tanaman dan sisanya menjadi humus. Pemakaian pupuk organik secara berkesinambungan memberikan manfaat jangka panjang antara lain mempermudah hara yang ada di tanah membentuk partikel ion yang mudah diserap akar tanaman. Kedua, berperan dalam pelepasan hara tanah secara perlahan dan kontinu sehingga dapat membantu dan mencegah terjadinya ledakan suplai hara yang menyebabkan keracunan pada tanaman. Ketiga, membantu menjaga kelembapan tanah dan mengurangi tekanan struktur tanah pada akar-akar tanaman. Keempat, meningkatkan stabilitas komposisi partikel tanah sehingga memudahkan pergerakan air dan partikel udara dalam tanah, memudahkan aktivitas mikroorganisme baik, serta meningkatkan pertumbuhan akar dan kecambah biji. Selanjutnya membantu mencegah terjadinya erosi lapisan tanah bagian atas yang kaya hara, mencegah kehilangan nitrogen dan fosfor terlarut dalam tanah serta menjaga kesuburan tanah (Pertanian 2023b).

Gambar 1. Jenis Pupuk Organik

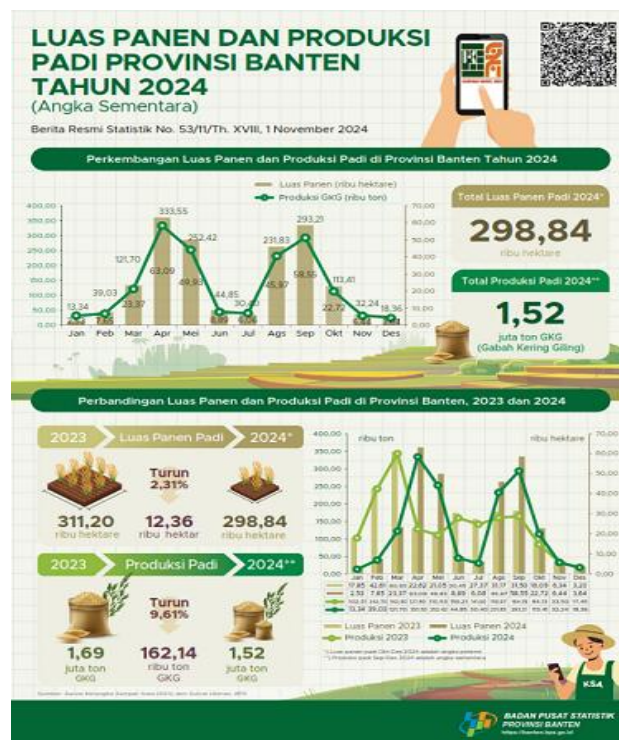


Sumber: www.pustaka.setjen.pertanian.go.id

Pada gambar 1 dijelaskan bahwa pupuk organik mempunyai 5 jenis yaitu pupuk hijau yang dibuat dari sisa tanaman atau tumbuhan hijau, kedua pupuk organik yang berasal dari proses dekomposisi dan fermentasi sisa bahan organik seperti tumbuhan, hewan dan limbah organik. Ketiga yaitu pupuk hayati dan pupuk mikrobiologis yang memanfaatkan organisme hidup. Keempat yaitu pupuk humus yang berasal dari proses pelapukan daun-daunan serta ranting tanaman dan kelima ada pupuk serasah yaitu pupuk yang berasal dari limbah organik nabati yang sudah tidak terpakai (Pertanian 2023a). Pertanian atau agrikultur adalah kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang dilakukan manusia untuk menghasilkan bahan pangan, bahan baku industri, atau sumber energi, serta untuk mengelola lingkungan hidupnya. Kegiatan pemanfaatan sumber daya hayati yang termasuk dalam pertanian biasa dipahami orang sebagai budidaya tanaman atau bercocok tanam serta pembesaran hewan ternak, meskipun cakupannya dapat pula berupa pemanfaatan mikroorganisme dan bioenzim dalam pengolahan produk lanjutan, seperti pembuatan keju dan tempe, atau sekadar ekstraksi semata, seperti penangkapan ikan atau eksploitasi hutan (Wikipedia 2019).

Nilai Tukar Petani (NTP) mengalami tren penurunan sepanjang 2016. Pada bulan Juni, NTP tercatat sebesar 101,47, turun dibandingkan Januari yang mencapai 102,55. Penurunan ini mencerminkan menurunnya kesejahteraan petani di Indonesia, meski berbagai upaya telah dilakukan untuk mendorong swasembada pangan. Hal ini menunjukkan kondisi kehidupan petani yang masih menghadapi tantangan besar (BPS 2016).

Gambar 2. Statistik Luas Panen Dan Produksi Padi Provinsi Banten 2024



Sumber: www.banten.bpas.gp.id

Berdasarkan gambar 2 diatas dijelaskan bahwa pada bulan April tahun 2023 luas panen dan produksi padi di Provinsi Banten sepanjang tahun 2023 paling tinggi sebesar 333,55 hektar dengan produksi sebesar 320,00 Ton GKG. Kemudian peringkat kedua pada bulan September 2023 dengan luas panen sebesar 293.21 dan produksi sebesar 252.42 Ton GKG. Peringkat ketiga yaitu pada bulan Mei 2023 luas panen sebesar 252.42 dan produksi sebesar 230.00 Ton GKG. Dibagian kedua pada tabel ada perbedaan luas panen dan

produksi dari tahun 2023 ke tahun 2024. Luas panen pada tahun 2023 mencapai di angka 311.20 hektar sedangkan pada tahun 2024 memiliki penurunan sebesar 299.09 hektar, selisihnya sebanyak 12.11 hektar. Pada banyak produksi padi antara tahun 2023 ke tahun 2024 juga memiliki penurunan. Pada tahun 2023 produksi padi menyentuh angka 1,69 juta ton GKG sedangkan pada tahun 2024 menyentuh di angka 1,55 juta ton GKG, selisihnya sebanyak 135,86 ribu ton GKG (BPS 2024).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi desain riset kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013:13), metode kuantitatif adalah cara riset yang didasarkan pada pandangan positivisme. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tipe penelitian eksplanasi (*explanatory research*) dimana digunakan untuk menguji suatu hubungan antar variabel atau mengetahui apakah suatu variabel disebabkan atau dipengaruhi atau tidak oleh variabel lainnya (Mulyadi, 2011). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, dimana metode penelitian yang pada pengumpulan datanya menggunakan data primer yaitu dengan kuisioner (Bentley, 2011). Dalam penelitian ini pengolahan data menggunakan SPSS 24 tahun 2025. Penelitian ini menggunakan seluruh populasi petani anggota Tanakita di Desa Karyawangi Kecamatan Pulosari Pandeglang – Banten Jawa Barat. Populasi dari sampling TANAKITA hanya berjumlah 15 (lima belas) orang maka penelitian ini menggunakan sampling tersedia atau *availability sampling*, peneliti memanfaatkan populasi anggota TANAKITA sebagai subyek tersedia berjumlah 15 (lima belas) orang itu (Alwi 2012). 1). Hipotesis 1 pengaruh pemakaian pupuk organik (X1) terhadap pendapatan petani (Y1), 2). Hipotesis 2 Pemakaian pupuk organik (X1) terhadap penerimaan usaha tani (Y2), 3). Hipotesis 3 pemakaian pupuk anorganik (X2) terhadap pendapatan petani (Y1), 4) Hipotesis 4 pemakaian pupuk anorganik terhadap penerimaan usaha tani (Y2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Analisis Regresi Linear

Menurut penelitian (Hernila Yunita, 2024) Analisis regresi dalam statistik merupakan metode yang di gunakan untuk menentukan hubungan sebab akibat antar variabel dan merupakan variabel acak (random). Analisis regresi digunakan untuk memprediksi atau ramalan, saling melengkapi juga untuk memahami variabel bebas yang berhubungan dengan variabel terkait dan mengetahui bentuk hubungan variabel itu.

Tabel 1. Ringkasan Hasil Uji Analisis Regresi X1 Terhadap Y1

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	-7.997	9.728		-.822
	Pupuk Organik	.604	.253	.553	2.391

a. Dependent Variable: Pendapatan Petani

Sumber: SPSS 24, 2025

1. Hipotesis 1= Pengaruh pemakaian pupuk organik (X1) terhadap pendapatan petani (Y1) Analisis regresi angka signifikansi koefisien X1 $0,033 < 0,05$ (tingkat 5%) dan koefisien t hitung sebesar $2,391 > 1,96$ maka variabel X1 Pupuk Organik terdapat hubungan sangat erat atau saling berpengaruh secara signifikan namun berpengaruh negatif.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Analisis Regresi X1 Terhadap Y2

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	-5.116	13.189		-.388
	Pupuk Organik	.740	.343	.514	2.159

a. Dependent Variable: Penerimaan Usaha Tani
Sumber: SPSS 24, 2025

2. Hipotesis 2= Pemakaian pupuk organik (X1) berpengaruh terhadap penerimaan petani (Y2)

Analisis regresi angka signifikansi koefisien X1 $0,050 < 0,05$ (tingkat 5%) dan koefisien t hitung sebesar $2,159 > 1,96$ maka variabel X1 Pupuk Organik terdapat hubungan sangat erat atau saling berpengaruh secara signifikan.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Analisis Regresi X2 Terhadap Y1

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	20.894	1.711		12.212
	Pupuk Anorganik	-.505	.131	-.732	-3.869

a. Dependent Variable: Pendapatan Petani
Sumber: SPSS 24, 2025

3. Hipotesis 3= pemakaian pupuk anorganik (X2) berpengaruh terhadap pendapatan petani (Y1).

Analisis regresi angka signifikansi koefisien X2 $0,002 < 0,05$ (tingkat 5%) dan koefisien t hitung sebesar $-3.869 > 1,96$ maka variabel X2 Pupuk Organik terdapat hubungan sangat erat atau saling berpengaruh negatif signifikan.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Uji Analisis Regresi X2 Terhadap Y2.

Coefficients ^a					
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	
Model		B	Std. Error	Beta	t
1	(Constant)	29.806	2.548		11.699
	Pupuk Anorganik	-.579	.195	-.637	-2.979

a. Dependent Variable: Penerimaan Usaha Tani

Sumber: SPSS 24, 2025

4. Hipotesis 4= Pemakaian pupuk anorganik (X2) terhadap penerimaan usaha tani (Y2)

Analisis regresi angka signifikansi koefisien X2 $0,011 > 0,05$ (tingkat 5%) dan koefisien t hitung sebesar $-2,979 > 1,96$ maka variabel X2 Pupuk Anorganik berpengaruh negatif terhadap penerimaan usaha tani dan dignifikansi.

Uji Determinasi

Tabel 5. Ringkasan Hasil Uji Determinasi Regresi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.611 ^a	.373	.269	3.943

a. Predictors: (Constant), Pupuk Kimia/Anorganik, Pupuk Organik

1. Dependent Variable: Pendapatan Petani

Sumber: SPSS 24, 2025

Berdasarkan tabel output diatas, diketahui nilai koefisien determinasi atau R Square adalah sebesar 0,373 Nilai 0,373 ini bberasal dari pengkuadratan nilai koefisien kolerasi atau (R), yaitu $0,611 \times 0,611 = 0,373$. Besarnya angka koefisien determinasi (R Square) adalah 0,373 atau sama dengan 37,3%. Angka tersebut mengandung arti bahwa variabel pupuk organik (X1) dan variabel pupuk kimia/anorganik (X2) secara simultan berpengaruh terhadap variabel penerimaan usaha tani (Y1).

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Determinasi Regresi

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.595 ^a	.354	.246	5.273

a. Predictors: (Constant), Pupuk Kimia/Anorganik, Pupuk Organik

2. Dependent Variable: Penerimaan Usaha Tani

Sumber: SPSS 24, 2025

Berdasarkan tabel output diatas, diketahui nilai koefisien determinasi atau R Square adalah sebesar 0,245. Nilai 0,245 ini bberasal dari pengkuadratan nilai koefisien kolerasi atau (R), yaitu $0,595 \times 0,595 = 0,354$. Besarnya angka koefisien determinasi (R Square) adalah 0,354 atau sama dengan 35,4%. Angka tersebut mengandung arti bahwa variabel pupuk organik (X1) dan variabel pupuk kimia/anorganik (X2) secara simultan berpengaruh terhadap variabel penerimaan usaha tani (Y2).

PENUTUP

Berdasarkan dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pupuk organik meiliki pengaruh signifikan terhadap pendapatan petani dan penerimaan usaha tani di Desa Karyawangi.

Hipotesis peneitian ini menyimpulkan:

1. Penggunaan pupuk organik berpengaruh terhadap pendapatan petani dengan angka t hitung $2.391 > 1,96$ t tabel signifikansi $0,033 < 0,05$ tingkat signifikansi 5%

2. Penggunaan pupuk organik berpengaruh terhadap penerimaan usaha tani dengan angka t hitung $2.159 > 1,96$ t tabel signifikansi $0,050 < 0,05$ tingkat signifikansi 5%
3. Penggunaan pupuk anorganik berpengaruh terhadap pendapatan petani dengan angka t hitung $-3.869 > 1,96$ t tabel signifikansi $0,002 < 0,05$ tingkat signifikansi 5%
4. Penggunaan pupuk anorganik berpengaruh terhadap pendapatan petani dengan angka t hitung $-2.979 > 1,96$ t tabel signifikansi $0,011 < 0,05$ tingkat signifikansi 5%

Hal ini mampu dibuktikan dengan nilai signifikansi pada analisis regresi yang menunjukkan hubungan yang kuat antara penggunaan pupuk organik dengan peningkatan hasil panen dan pendapatan para petani. Namun pupuk kimia/ pupuk anorganik tidak menunjukkan pengaruh signifikan secara individu terhadap pendapatan petani maupun penerimaan usaha tani, meskipun secara bersama-sama dengan pupuk organik tetap memberikan kontribusi terhadap variabel dependen. Pada analisis yang sudah dilaksanakan nilai R Square berada di angka 37,3% (persen) dan 35% (persen) menunjukkan bahwa variabel pupuk organik dan pupuk kimia/ anorganik secara simultan cukup berpengaruh terhadap pendapatan petani meskipun masih ada faktor lain diluar penelitian ini yang turut berperan. Namun inovasi pada pemanfaatan pupuk organik terbukti lebih berkelanjutan dan memberikan manfaat jangka panjang dalam meningkatkan kesejahteraan petani serta menjaga kualitas tanah dan tumbuhan.

SARAN

Berdasarkan dari pengkajian hasil peneliti di lapangan maka penulis bermaksud untuk memberikan saran yang mungkin bermanfaat bagi lembaga maupun peneliti selanjutnya. Bagi petani penulis menyarankan untuk lebih mengoptimalkan penggunaan pupuk organik karena terbukti lebih efektif dalam meningkatkan hasil pertanian dan pendapatan petani. Petani juga perlu mendapatkan pelatihan atau pendampingan tentang cara pembuatan dan penggunaan pupuk organik yang tepat. Bagi pemerintah dan lembaga pertanian perlu mengadakan dukungan dalam bentuk program pelatihan, subsidi bahan baku pupuk organik serta penyuluhan secara berkala agar inovasi pertanian seperti ini dapat tersebar lebih luas dan diterapkan secara berkelanjutan. Bagi peneliti selanjutnya penulis menyarankan untuk meneliti faktor-faktor lain di luar penggunaan pupuk seperti teknik budidaya, pengaruh iklim dan menghasilkan strategi peningkatan kesejahteraan petani secara holistik.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Alwi, Idrus. 2012. "Kriteria Empirik Dalam Menentukan Ukuran Sampel." *Jurnal Formatif* 2(2):140–48.
- BPS. 2016. "Nilai Tukar Petani." <https://www.bps.go.id/id/pressrelease/2016/07/01/1245/nilai-tukar-petani--ntp--juni-2016-sebesar-101-47-atau-turun-0-08-persen.html>.
- BPS. 2024. "Luas Hasil Panen." <http://bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ5OCMy/luas-panen-produksi-dan-produktivitas-padi-menurut-provinsi.html>.
- Pertanian, Kementrian. 2023a. "Pupuk Organik Ramah Lingkungan, Kaya Manfaat." *Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian* 1.
- Pertanian, Kementrian. 2023b. "Pupuk Organik Ramah Lingkungan, Kaya Manfaat." *Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian* 1.
- Wikipedia. 2019. "Pertanian."