

OPTIMALISASI PRODUKSI BAWANG MERAH MELALUI INTEGRASI LUAS LAHAN DAN APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR

Ni Putu Ratih Wulandari¹, I Made Ananda Wiguna², Ni Luh Sintya Dewi³

^{1,2,3}Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Tabanan
Jl. Wagimin No. 20 Kediri, Tabanan, Bali, Indonesia

e-mail: wulandariratih048@gmail.com¹, anandawigunaim@gmail.com², niluhsintya.dewi@yahoo.com³

Received: Januari, 2026

Accepted: Januari, 2026

Published: Januari, 2026

Abstract

*Shallots (*Allium ascalonicum* L.) are a horticultural crop widely used by the community as a cooking spice. Increasing shallot productivity in Kediri District, Tabanan Regency, is expected to increase farmers' incomes. Based on field data, shallot production in Kediri District, Tabanan Regency, has decreased from 2020 to 2024. In reality, many factors influence shallot production. The objectives of this study were to determine the effect of Liquid Organic Fertilizer (POC) and land area on shallot production in Kediri District, Tabanan Regency. The sample used in this study was 53 shallots in Kediri District, Tabanan Regency. This study used multiple linear regression analysis as the data analysis technique, with a prior classical assumption test. The results showed that Liquid Organic Fertilizer (POC) had a partial positive and significant effect on shallot production in Kediri District, Tabanan Regency. Land area also had a partial positive and significant effect on shallot production in Kediri District, Tabanan Regency. Liquid Organic Fertilizer (POC) and land area significantly and simultaneously impact shallot production in Kediri District, Tabanan Regency.*

Keywords: liquid organic fertilizer, land area, production

Abstrak

*Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai campuran bumbu masakan. Peningkatan produktivitas bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani di desa tersebut. Berdasarkan data di lapangan diketahui produksi petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dari tahun 2020 sampai dengan 2024 mengalami penurunan. Dalam kenyataannya banyak faktor yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 53 bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Penelitian ini menggunakan analisis regresi linear berganda sebagai teknik analisis data dengan sebelumnya dilakukan uji asumsi klasik terlebih dahulu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pupuk Organik Cair (POC) secara parsial berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Luas lahan secara parsial berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.*

Kata Kunci: pupuk organik cair (POC), luas lahan, produksi

1. PENDAHULUAN

Indonesia memang kaya akan sumber daya alam baik daratan maupun lautan. Wilayah daratan yang membentang luas menjadikan Indonesia menjadi sebutan Negara agraris, karena mata pencaharian sebagian penduduk Indonesia dibidang pertanian atau bercocok tanam. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) (2023) mengatakan pertanian masih menjadi salah satu dari tiga sektor utama penggerak ekonomi nasional setelah industri dan perdagangan. Sejak dahulu pertanian memegang peran penting dalam perekonomian nasional. Dampak positifnya tidak hanya terhadap pertumbuhan dan perkembangan perekonomian Negara, namun juga memberikan dampak positif bagi masyarakatnya. Sektor pertanian di Indonesia mendominasi wilayah pedesaan, hal ini dikarenakan wilayah pedesaan lebih cocok untuk di jadikan lahan pertanian (Fatchur et.al., 2023). Tanaman yang banyak di budidayakan di pedesaan adalah jenis tanaman bawang merah, padi, jagung, kol, wortel, kentang, dan berbagai jenis komoditas lainnya. Pola pertanian yang digunakan di pedesaan juga masih tradisional, namun tidak semua proses produksi pertanian menggunakan cara tradisional. Untuk mengimbangi semakin pesatnya laju pertumbuhan penduduk Indonesia, maka usaha pertanian yang maju perlu ditekankan di seluruh kawasan pertanian Indonesia. Dalam upaya pembangunan pertanian Indonesia agar kualitas dan kuantitas produk pertanian dapat ditingkatkan maka diperlukan peran pemerintah dalam hal kebijakan deversifikasi, intensifikasi, dan rehabilitasi lahan pertanian yang ada guna pencapaian pemerataan swasembada pangan.

Bali memiliki sumber daya alam yang cukup potensial, dari sekian banyaknya potensi yang dimiliki Provinsi Bali potensi agribisnis memang merupakan andalan dalam memajukan daerah dan kesejahteraan masyarakat di Provinsi Bali. Kabupaten Tabanan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Bali. Selain sebagai penghasil beras Kabupaten Tabanan juga dikenal yang mempunyai komoditas andalan yaitu bawang merah. Melihat laju pertumbuhan penduduk yang cepat, kebutuhan pasar yang meningkat serta harga jual yang tinggi merupakan faktor yang dapat menarik daya tarik petani untuk dapat meningkatkan hasil produksi pertanian terutama pada komoditi bawang merah yang nyatanya telah menjadi tanaman andalan di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan baik itu dari segi kuantitas maupun kualitas dan untuk meningkatkan hasil produksi petani.

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) adalah salah satu tanaman hortikultura yang banyak dimanfaatkan masyarakat sebagai campuran bumbu masakan. Sebagai komoditas hortikultura yang banyak dikonsumsi masyarakat, potensi pengembangan bawang merah masih terbuka lebar tidak hanya untuk kebutuhan dalam negeri tetapi juga untuk kebutuhan luar negeri (Mufairoh, 2018); (Suriani, 2012). Untuk mencapai produktivitas yang maksimal, sistem budidaya bawang merah harus dilakukan secara intensif sehingga perlu ketrampilan dan keuletan ekstra dari setiap individu petani (Rizqi & Senjawati, 2025); (Roidah et.al.,2025) . Tanah merupakan faktor kunci dalam usaha pertanian. Skala usaha juga ditentukan oleh luasnya tanah yang akan digarap. Peningkatan produktivitas bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani di desa tersebut. Produksi merupakan salah satu indikator ekonomi, dengan kata lain arah pembangunan ekonomi yaitu mengusahakan agar produktivitas bawang merah dapat meningkat, yang diikuti dengan meningkatnya pula pendapatan yang diperolehnya. Menurut Mulyaningsih (2019) produksi adalah kegiatan yang dilakukan manusia dalam menghasilkan produk baik berupa barang maupun jasa yang kemudian dimanfaatkan oleh konsumen. Berikut disajikan data mengenai rata-rata produksi petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan selama lima tahun terakhir, yaitu dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2024.

Tabel 1: Rata-Rata Jumlah Produksi Bawang Merah di Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan dari Tahun 2020- 2024
Sumber: Dinas Pertanian Kabupaten Tabanan, 2025

No.	Tahun	Jumlah Produksi Bawang Merah Per Tahun (kg)	Pertumbuhan (%)
1	2020	15.550	-
2	2021	14.590	-6,57
3	2022	14.280	-2,17
4	2023	12.430	-14,88
5	2024	11.200	-10,98

Berdasarkan data di lapangan diketahui produksi petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dari tahun 2020 sampai dengan 2024 mengalami penurunan. Dalam kenyataannya banyak faktor yang berpengaruh terhadap produksi bawang merah, namun, tidak dapat semuanya dianalisis dalam penelitian ini. Faktor-faktor yang diduga berpengaruh terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan adalah pupuk organik cair dan luas lahan. Bertitik tolak pada latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti tertarik untuk meneliti pendapatan pedagang daging ayam di Pasar Tabanan, Kabupaten Tabanan dengan mengangkat judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dan Luas Lahan Terhadap Produksi Bawang Merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan”.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Penentuan lokasi penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling* (secara sengaja), dengan alasan bahwa di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan merupakan wilayah yang penduduknya masih memproduksi bawang merah khususnya di Desa Bengkel dan Desa Beraban. Namun di satu sisi, produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan selama lima tahun (2020-2024) mengalami penurunan. Dalam penelitian ini yang termasuk ke dalam variabel bebas adalah pupuk organik cair (X_1) dan luas lahan (X_2) sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah produksi bawang merah (Y).

2.2 Metode pengumpulan data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan beberapa metode, yaitu:

1. Observasi, yaitu metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti dengan tujuan untuk memperoleh informasi yang jelas mengenai obyek yang diteliti. Data yang dapat diperoleh berupa data awal untuk permasalahan yang dihadapi petani bawang merah yang ada di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, seperti kecenderungan produksi yang semakin menurun yang dihadapinya.
2. Studi kepustakaan, adalah metode yang dilakukan dengan mempelajari buku- buku, karangan ilmiah, serta dokumen-dokumen. Data yang diperoleh berupa gambaran umum daerah penelitian, data luas lahan tanah untuk menanam bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.
3. Metode kuesioner, yaitu teknik pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian yang telah disiapkan peneliti kepada responden yang memuat pertanyaan-pertanyaan yang akan diisi atau dijawab oleh para responden. Pengumpulan data dengan menyebarkan kuesioner untuk diisi/dijawab sendiri oleh responden, yang memuat pertanyaan-pertanyaan tentang pemberian pupuk organik cair, luas lahan dan produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.

2.3 Teknik analisis data

Dalam menganalisis data akan menggunakan bantuan *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), yaitu *software* yang berfungsi untuk menganalisis data dan melakukan perhitungan statistik baik parametrik maupun non parametrik dengan bantuan *windows*.

1) Uji asumsi klasik

Model regresi linier berganda yang telah dibentuk, sebelum uji hipotesis melalui uji t dan uji F dilakukan, maka perlu dilakukan pengujian asumsi klasik berupa normalitas, multikolinieritas, autokolerasi dan heteroskedastisitas yang secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut:

1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji asumsi klasik yang digunakan untuk mengetahui apakah model regresi yang didapat memiliki residual berdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik jika residual model regresi yang di dapat berdistribusi normal. Uji normalitas dapat dilakukan dengan: 1) Pendekatan Histogram, 2) Pendekatan Grafik (*Normal P-P Plot*), dan satu uji, yaitu 3) *One- Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Prasyarat yang harus dipenuhi adalah data berdistribusi normal, dimana pada pendekatan histogram data berdistribusi normal apabila distribusi data tersebut tidak melenceng ke kiri atau melenceng ke kanan. Pada pendekatan grafik (*Normal P-P Plot*) data berdistribusi normal apabila titik data tersebar di sepanjang garis diagonal. Meskipun data pendekatan di atas,

menyediakan dasar yang nyata untuk memeriksa kenormalan, akan tetapi uji hipotesis juga sangat diperlukan. Salah satu uji yang dapat digunakan menurut sulaiman (2004) adalah *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*, dengan langkah- langkah pengujian sebagai berikut:

- 1) Hipotesis:
 H_0 : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal
 H_a : Data bukan berasal dari populasi yang berdistribusi normal
- 2) Kriteria uji:
 H_0 diterima, jika *Asymp. Sig. (2-tailed)* \geq nilai signifikan (α)
 H_0 ditolak, jika *Asymp. Sig. (2-tailed)* $<$ nilai signifikan (α)

1.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan ada atau tidaknya korelasi antara variabel bebas. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan terdapat problem Multikolinearitas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independent (Santoso, 2012). Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat dari besaran *Tolerance* dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai *Tolerance* dan *Variance Inflation Faktor* (VIF) yang umum digunakan untuk menunjukkan ada atau tidaknya gejala multikolinearitas dalam model regresi adalah:

- 1) Nilai *Tolerance* $\leq 0,10$ atau sama dengan nilai VIF > 10 berarti ada gejala multikolinearitas dalam model regresi.
- 2) Nilai *Tolerance* $> 0,10$ atau sama dengan nilai VIF ≤ 10 berarti tidak ada gejala multikolinearitas dalam model regresi.

1.3 Uji Autokorelasi

Autokorelasi merupakan gangguan pada fungsi regresi yang berupa korelasi di antara faktor gangguan secara berurutan. Ada beberapa prosedur atau cara untuk mengetahui adanya masalah autokorelasi pada suatu model regresi. Tetapi uji ada tidaknya autokorelasi yang paling banyak digunakan adalah Uji Durbin Watson (Uji DW). Uji ini dapat digunakan bagi sembarang sampel, baik besar atau kecil, tetapi uji DW hanya berhasil dengan baik apabila autokorelasinya berbentuk autokorelasi linear order pertama, artinya faktor pengganggu e berpengaruh kepada faktor pengganggu e_{t-1} . Sulaiman (2004), menyatakan bahwa untuk melihat ada tidaknya autokorelasi, dapat digunakan ketentuan seperti kriteria pada tabel berikut.

Tabel 2 : Kriteria Uji Autokorelasi
 Sumber : Sulaiman, 2004

No.	DW	Kesimpulan
1.	$\leq 1,21$	Terjadi autokorelasi
2.	$> 1,21-1,65$	Tidak dapat disimpulkan
3.	$> 1,65-2,35$	Tidak terjadi autokorelasi
4.	$> 2,35-2,79$	Tidak dapat disimpulkan
5.	$> 2,79$	Terjadi autokorelasi

1.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas, yaitu adanya ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Gejala varians yang tidak sama ini disebut dengan heteroskedastisitas, sedangkan adanya gejala residual yang sama dari satu pengamatan ke pengamatan lain disebut dengan homokedastisitas (Santoso, 2012), untuk mengetahui ada atau tidaknya heteroskedastisitas dapat menggunakan metode grafik *scatterplot* antara nilai variabel terikat (ZPRED) dengan residualnya (SRESID), di mana sumbu X adalah yang diprediksi dan sumbu Y adalah residual. Dasar pengambilan keputusan yang diambil adalah sebagai berikut (Ghozali, 2016):

- a) Jika pola tertentu seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka telah terjadi heteroskedastisitas.

- b) Jika tidak ada yang jelas serta titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka nol pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

2) Analisis regresi linier berganda

Menganalisis pengaruh pemberian pupuk organik cair dan luas lahan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, dilakukan dengan menggunakan regresi linier berganda dengan metode kuadrat terkecil biasa (*Ordinary Least Square/OLS*).

Analisis regresi adalah analisis yang berkaitan dengan ketergantungan satu variabel yang dijelaskan atau disebut variabel tak bebas/terikat dengan satu atau beberapa variabel penjelas atau variabel bebas (Gujarati, 1999). Dalam analisis regresi, suatu persamaan regresi atau persamaan penduga dibentuk untuk menerangkan pola hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, persamaan ini disebut model regresi. Setelah persamaan regresi dibentuk dan berdasarkan persamaan tersebut, dibuat pendugaan terhadap nilai variabel terikat berdasarkan nilai variabel bebas yang diketahui. Selanjutnya, dengan analisis regresi dapat digunakan untuk membentuk suatu model fungsi produksi. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair dan luas lahan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, digunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglas* yaitu persamaan:

$$\ln Y = \ln b_0 + \ln b_1 X_1 + \ln b_2 X_2 + e_i$$

Keterangan :

Y	=	Produksi (kg)
Bo	=	Konstanta
X1	=	Pupuk organik cair (liter)
X2	=	Luas lahan (are)
b1, b2	=	Koefisien regresi
Ei	=	Tingkat kesalahan

Selanjutnya hasil analisis regresi linier akan diuji agar dapat diketahui apakah model yang digunakan dapat menjelaskan masalah yang ada atau tidak. Kriteria pengujian yang dilakukan adalah kriteria ekonomika dan kriteria statistika. Uji kriteria ekonomika dilakukan dengan memperhatikan tanda pada parameter (*intercept*/konstanta dan koefisien regresi) hasil estimasi, dan kemudian dicocokkan dengan teori ekonomi yang ada. Uji kriteria statistika dilakukan dengan uji-t (uji parameter secara individu), uji-F (uji parameter secara keseluruhan) dan uji-R2 (uji koefisien determinasi berganda), yaitu suatu pengujian untuk mengetahui proporsi variasi total variabel terikat yang dijelaskan oleh variasi variabel bebasnya secara bersama-sama.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data

Deskripsi hasil penelitian akan membahas mengenai Pupuk Organik Cair (POC), luas lahan, dan produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai rata-rata (*mean*), maksimum, minimum, dan standar deviasi. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan program SPSS diperoleh hasil statistik deskriptif yang ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3 : *Descriptive Statistics*
Sumber : Hasil olah data, 2025

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pupuk	53	35	356	139.75	69.783
Luas_lahan	53	5	30	11.87	5.533
Produksi	53	4500	26500	11196.42	4243.572
Valid N (listwise)	53				

1. Pupuk Organik Cair (POC)

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat dijelaskan bahwa jumlah pupuk organik cair yang digunakan petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dalam setahun berkisar antara 35 liter sampai dengan 356 liter. Jumlah pemberian pupuk organik cair terendah yaitu 35 liter, sementara jumlah pemberian pupuk organik cair tertinggi yang digunakan yaitu 356 liter. Rata-rata jumlah pupuk organik cair yang digunakan petani bawang merah dalam setahun yaitu sebanyak 139,75 liter, sementara standar deviasi jumlah pupuk organik cair yang digunakan tercatat sebanyak 69,783 liter. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data atas jumlah pupuk organik cair yang digunakan petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan relatif kecil karena nilai standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata.

2. Luas Lahan

Berdasarkan data pada Tabel 3, tampak bahwa luas lahan petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan berkisar antara 5 are sampai dengan 30 are. Luas lahan terendah yaitu 5 are dan luas lahan tertinggi yaitu 30 are dengan rata-rata yaitu 11,87 are dan standar deviasi sebesar 5,533 are. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data luas lahan petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan relatif kecil karena nilai standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata.

3. Produksi

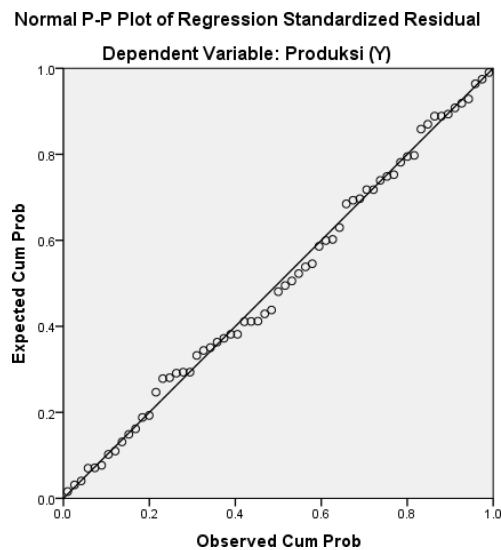
Berdasarkan data pada Tabel 3, tampak bahwa produksi yang didapat petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dalam setahun berkisar antara 4.500 kg sampai dengan 26.500 kg. Produksi terendah yaitu sebesar 4.500 kg dan produksi tertinggi yang diperoleh yaitu 26.500 kg dengan rata-rata produksi yaitu 11.196,42 kg dan standar deviasi sebesar 4.243,572 kg. Hal ini menunjukkan bahwa sebaran data produksi petani bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan relatif kecil karena nilai standar deviasi lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata.

Uji Asumsi Klasik

Untuk mengetahui bahwa persamaan regresi linear berganda yang didapat memiliki ketepatan dalam estimasi dalam mencari peramalan dan persamaan regresi linear berganda tersebut bersifat BLUE (*best linear unbiased estimator*), maka perlu dilakukan uji asumsi klasik diantaranya uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedastisitas dengan hasil sebagai berikut :

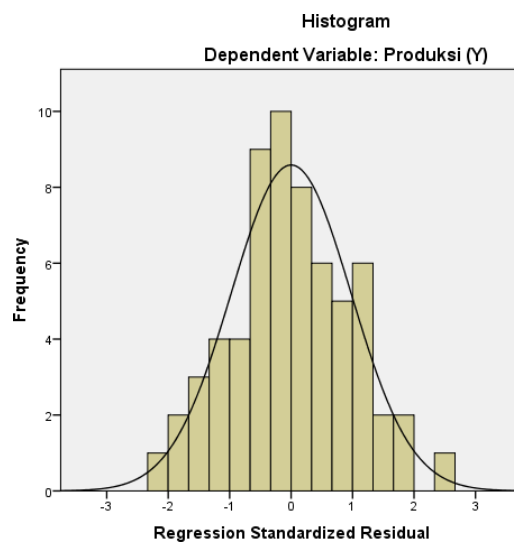
1) Uji Normalitas

Uji normalitas ditujukan untuk mengetahui apakah model regresi yang didapat memiliki residual berdistribusi normal atau tidak. Untuk mengetahui apakah persamaan regresi yang didapat berdistribusi normal atau tidak akan dilakukan dengan melihat diagram P-Plot hasil persebaran data dengan program SPSS, berikut disediakan gambar diagram P-Plot hasil analisis data.



Gambar 1. Diagram P-Plot
Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS

Dari gambar diagram P-Plot di atas dapat dilihat titik-titik persebaran data pada histogram mengikuti garis diagonal dan tidak menyebar menjauh, sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam model regresi ini berdistribusi normal.



Gambar 2. Histogram Uji Normalitas
Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS

Dari gambar grafik histogram di atas dapat dilihat terdapat garis melengkung keatas seperti membentuk gunung dan terlihat sempurna dengan kaki yang sejajar dan simetris, maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan dalam model regresi ini berdistribusi normal.

2) Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas berarti adanya hubungan linier yang sempurna atau pasti diantara beberapa atau semua variabel yang menjelaskan variabel terikat. Dalam penelitian ini akan menggunakan nilai *tolerance* dan nilai VIF. Tabel 4 menyajikan nilai *Tolerance* dan VIF dari hasil olah data SPSS.

Tabel 4: Nilai *Tolerance* dan VIF
Sumber : Hasil Olah Data, 2025

Variabel	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
Pupuk Organik Cair (X_1)	.751	2.215
Luas lahan (X_2)	.883	1.133

- Nilai *tolerance* dan VIF dari variabel pupuk organik cair adalah 0,751 dan 2,215 ini berarti variabel X_1 tidak mengalami gejala multikolinearitas, karena nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 ($0,751 > 0,10$) dan nilai VIF lebih kecil dari 10 ($2,215 < 10$).
- Nilai *tolerance* dan VIF dari variabel luas lahan adalah 0,883 dan 1,133 ini berarti variabel X_2 tidak mengalami gejala multikolinearitas, karena nilai *tolerance* lebih besar dari 0,10 ($0,883 > 0,10$) dan nilai VIF lebih kecil dari 10 ($1,133 < 10$).

3) Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi linear berganda yang didapat baik untuk dijadikan peramalan atau baik untuk diestimasi. Ukuran dalam menentukan ada tidaknya gejala autokorelasi dalam penelitian ini menggunakan uji *Durbin-Watson* (DW). Tabel 5 menyajikan nilai *Durbin Watson* (DW) hasil olah data SPSS.

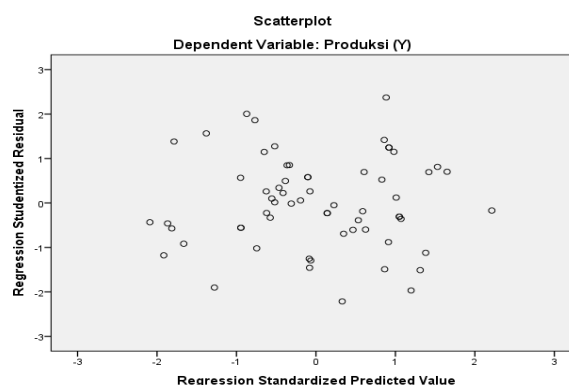
Tabel 5 : Nilai *Durbin Watson* (DW)
[Sumber : Hasil Olah Data, 2025]

Model Summary ^b					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.815a	.664	.631	.06434	1.717

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat diketahui nilai *Durbin-Watson* (DW) dari hasil analisis SPSS. Hasil dari nilai DW tes adalah 1,717 ($1,717 > DW -2$ dan $1,717 < DW 2$). Dapat disimpulkan bahwa dalam model regresi linear berganda ini tidak terjadi gejala auto korelasi sehingga model regresi linear berganda ini sangat baik untuk dijadikan estimasi.

4) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Berikut disajikan diagram scatterplot dari data yang digunakan dalam model ini. Dalam diagram *scatterplot* ini dapat dilihat apakah observasi yang satu sama atau tidak dengan observasi lainnya. Persamaan regresi yang baik bersifat homoskedastisitas sedangkan yang tidak baik bersifat heteroskeditas.



Gambar 3. Diagram Scatterplot Uji Heteroskedastisitas
[Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS]

Pada diagram scatterplot di atas dapat dilihat bahwa titik-titik hasil pengolahan data menyebar dan tidak memiliki pola tertentu, sehingga dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi linear berganda yang didapat tidak ada gejala heteroskedastisitas.

Analisis regresi linear berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel bebas yaitu, pupuk organik cair (X_1) dan luas lahan (X_2) terhadap variabel terikat yaitu produksi (Y). Hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan program SPSS diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 6 : Rangkuman Hasil Analisis SPSS
Sumber : Hasil olah data SPSS, 2025

R	R Square Change (R^2)	F Change	Sig. F Change	
0,815	0,664	5,382	0,000	
Model	B	Std. Error	t	Sig.
(Constant)	9052.142	.293	3.672	.001
Pupuk (X_1)	3.213	.728	3.272	.012
Luas lahan (X_2)	1.651	.224	2.188	.024

Berdasarkan tabel 6 di atas dapat dibuat satu persamaan model regresi linear berganda sebagai berikut :

$$\ln Y = 9052,142 + 3,213X_1 + 1,651X_2$$

Berdasarkan hasil dari persamaan regresi linear di atas, untuk melihat bermakna tidaknya pengaruh masing-masing faktor tersebut, maka perlu dilakukan pengujian pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap produksi sebagai berikut :

Nilai $b_0 = 9052,142$ artinya apabila variabel pupuk organik cair dan luas lahan sama dengan nol, maka rata-rata produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan adalah rata-rata sebesar 9.052,142 kg.

Nilai $b_1 = 3,213$ artinya apabila penggunaan pupuk organik cair meningkat satu liter, maka jumlah produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan akan meningkat sebesar 3,213 kg dengan asumsi variabel luas lahan konstan dan sebaliknya.

Nilai $b_2 = 1,651$ artinya apabila luas lahan bertambah satu are, maka jumlah produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan akan meningkat sebesar 1,651 kg dengan asumsi variabel pupuk organik cair konstan dan sebaliknya.

Analisis Koefisien Determinasi Berganda

Analisis ini digunakan untuk mengetahui berapa besar pengaruh antara produksi (Y) dengan pupuk organik cair (X_1) dan luas. Hasil perhitungan dengan program SPSS diperoleh hasil sebagai berikut : $R^2 = 0,664$ memiliki arti bahwa variasi naik turunnya jumlah produksi 66,4% dipengaruhi oleh pupuk organik cair (X_1) dan luas lahan (X_2) sisanya 33,6% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak disebutkan dalam penelitian ini.

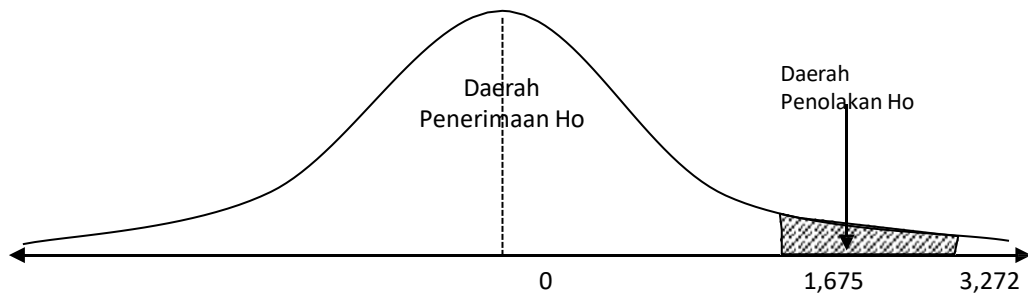
Uji Hipotesis Pertama (Uji t)

Uji parsial atau uji t digunakan untuk menguji pengaruh masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y). Dari pengujian ini sekaligus dapat dibuktikan apakah variabel pupuk organik cair (X_1) dan luas lahan (X_2) mempunyai pengaruh signifikan secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Pengujian dengan menggunakan uji t dilakukan dengan cara membandingkan nilai t tabel dengan t hitung dan membandingkan signifikansinya pada tahap nyata 5%.

Nilai t tabel pada taraf nyata 0,05 sebesar 1,675. Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui besarnya nilai t hitung, dan tingkat signifikansinya.

1. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 3,272 dan signifikasinya adalah sebesar 0,012. Angka-angka ini memberikan arti bahwa Pupuk Organik Cair (POC) (X_1) mempunyai pengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah, karena t hitung lebih besar dari t tabel atau $3,272 > 1,675$ dan signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (5%) yaitu $0,012 < 0,05$.

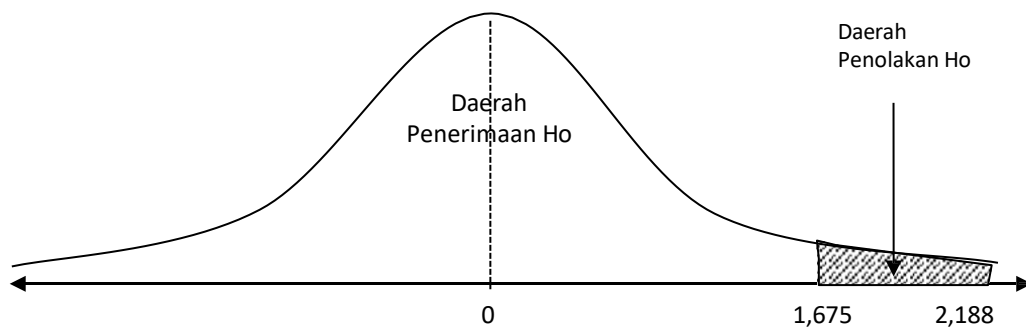


Gambar 4. Daerah Penolakan dan Penerimaan H_0 pada Uji t_{X_1}

Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS

2. Pengaruh luas lahan secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai t hitung sebesar 2,188 dan signifikasinya adalah sebesar 0,024. Angka-angka ini memberikan arti bahwa luas lahan mempunyai pengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah, karena t hitung lebih besar dari t tabel atau $2,188 > 1,675$ dan signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (5%) yaitu $0,024 < 0,05$.

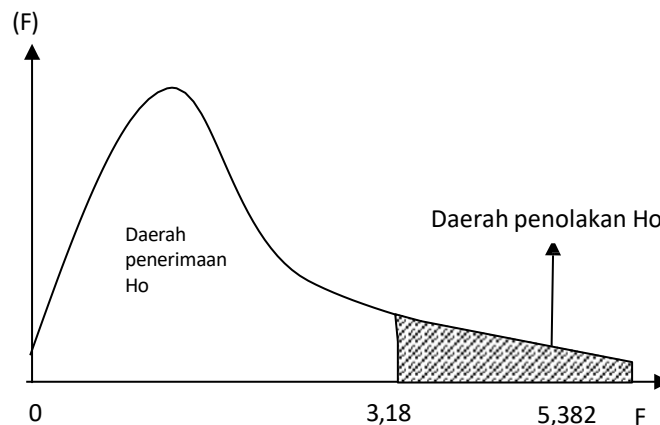


Gambar 5. Daerah Penolakan dan Penerimaan H_0 pada Uji t_{X_2}

Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS

Uji F

Berdasarkan Tabel 6, maka diketahui bahwa F_{hitung} sebesar 5,382 dan sig F sebesar 0,000 dengan nilai F_{tabel} sebesar 3,18 sesuai dengan lampiran dengan taraf nyata 5%. Ternyata F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} atau $5,382 > 3,18$. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa variabel Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan secara simultan atau bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.



Gambar 6. Daerah Penerimaan dan Penolakan H_0 pada Uji F
Sumber : Hasil Pengolahan Data SPSS

Berdasarkan uraian tersebut dapat diketahui bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dengan menyatakan bahwa variabel Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan berpengaruh nyata secara simultan/bersama-sama terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan adalah terbukti.

3.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dan uji hipotesis atau pengaruh variabel bebas Pupuk Organik Cair (POC) (X_1) dan luas lahan (X_2) terhadap variabel terikat produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dapat disampaikan penjelasan sebagai berikut :

1) Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui nilai t hitung variabel Pupuk Organik Cair (POC) lebih besar dari t tabel atau $3,272 > 1,675$ dan signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (5%) yaitu $0,012 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa Pupuk Organik Cair (POC) berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Apabila penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) meningkat, maka diikuti oleh peningkatan produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Pupuk organik cair mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan ketersediaan unsur hara, serta merangsang pertumbuhan akar tanaman bawang merah sehingga tanaman menjadi lebih sehat dan produktif. Dengan demikian, semakin tinggi dosis penggunaan pupuk organik cair yang diberikan sesuai dengan kebutuhan tanaman, maka semakin besar pula produksi bawang merah yang dihasilkan. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pupuk organik cair tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga efektif dalam meningkatkan produktivitas tanaman hortikultura. Oleh karena itu, pemanfaatan pupuk organik cair dapat direkomendasikan sebagai salah satu strategi dalam meningkatkan hasil pertanian khususnya bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Dengan demikian hipotesis pertama yang menyatakan pupuk organik cair berpengaruh positif dan nyata secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan terbukti.

2) Pengaruh luas lahan secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan

Berdasarkan hasil penelitian diketahui nilai t hitung variabel luas lahan lebih besar dari t tabel atau $2,188 > 1,675$ dan signifikansi lebih kecil dari pada 0,05 (5%) yaitu $0,024$ ($0,024 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa luas lahan berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah di

Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Apabila luas lahan meningkat, maka diikuti oleh peningkatan produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Semakin luas lahan yang digarap oleh petani, maka semakin besar pula kapasitas produksi yang dapat dihasilkan. Hal ini disebabkan oleh semakin luasnya ruang tanam yang tersedia, sehingga jumlah populasi tanaman bawang merah yang ditanam juga semakin banyak. Dengan jumlah tanaman yang lebih banyak, maka potensi hasil panen yang diperoleh petani akan meningkat secara signifikan. Selain itu, pengelolaan lahan yang lebih luas juga memberikan peluang bagi petani untuk menerapkan teknik budidaya yang lebih efisien, seperti rotasi tanaman, pengaturan jarak tanam yang ideal, serta pemanfaatan input produksi secara optimal. Temuan ini sejalan dengan teori produksi pertanian yang menyatakan bahwa luas lahan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan tingkat produksi. Oleh karena itu, peningkatan produksi bawang merah di Kecamatan Kediri dapat dicapai melalui optimalisasi penggunaan lahan yang tersedia serta kebijakan yang mendukung pemanfaatan lahan pertanian secara berkelanjutan. Dengan demikian hipotesis kedua yang menyatakan luas lahan berpengaruh positif dan nyata secara parsial terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan terbukti.

3) Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan secara simultan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.

Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Nilai F_{hitung} didapat sebesar 5,382 dan sig F sebesar 0,000 dengan nilai F_{tabel} sebesar 3,18, nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} atau $5,382 > 3,18$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi antara ketersediaan lahan yang memadai dengan penggunaan pupuk organik cair secara tepat mampu meningkatkan produktivitas bawang merah secara nyata. Luas lahan yang lebih besar memberikan kesempatan bagi petani untuk menanam bawang merah dalam jumlah yang lebih banyak, sementara pupuk organik cair berperan penting dalam memperbaiki kualitas tanah, meningkatkan kesuburan, serta menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Dengan demikian, interaksi kedua faktor ini saling melengkapi, dimana luas lahan menentukan kapasitas produksi, sedangkan pupuk organik cair berperan dalam meningkatkan kualitas pertumbuhan dan hasil panen. Hal ini sejalan dengan teori produksi pertanian yang menekankan bahwa *output* pertanian sangat dipengaruhi oleh kombinasi input produksi secara simultan. Oleh karena itu, optimalisasi pemanfaatan lahan pertanian yang luas dengan didukung penggunaan pupuk organik cair dapat menjadi strategi yang efektif untuk meningkatkan produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Dengan demikian hipotesis ketiga yang menyatakan Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan terbukti.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa simpulan, antara lain: Pupuk Organik Cair (POC) secara parsial berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Luas lahan secara parsial berpengaruh positif dan nyata terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan. Pupuk Organik Cair (POC) dan luas lahan berpengaruh nyata secara simultan terhadap produksi bawang merah di Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan.

PERNYATAAN PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada narasumber, bapak/ ibu dosen serta pihak lain yang berperan penting dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatchur, R., Dewi, A. O. 2023. Analisis Penyebab Menurunnya Minat dan Partisipasi Generasi Muda dalam Sektor Pertanian. *Jurnal Ilmiah Manajemen Agribisnis*, 11(1): 48 - 56
- Ghozali. 2016. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gujarati. 1999. *Basic Econometrics*. Edisi Kelima. New York: McGraw-Hill.
- Mufairoh. 2018. *Ultisol, Fakta dan Implikasi Pertaniannya*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada Press.
- Mulyaningsih. 2019. *Pengantar Ilmu Agribisnis No. 1 Ekonomi Makro*. Yogyakarta: BPFE.
- Rizqi, R. M., & Senjawati, N. D. 2025. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi bawang merah di Desa Banaran Kapanewon Galur Kabupaten Kulon Progo. *Journal of Agricultural Social and Business*, 4(2), 87–98. <https://doi.org/10.31315/agrisociabus.v4i2.15523>
- Roidah, I. S., Syah, M. A., Prasekti, Y. H., & Putri, A. R. 2025. Dampak efisiensi teknis terhadap produktivitas usahatani bawang merah. *Jurnal Ilmiah Manajemen Agribisnis*, 13(2), 108–115
- Santoso, S. 2012. *Statistik Parametrik*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Sulaiman, W. 2004. *Analisis Regresi Menggunakan SPSS Contoh Kasus & Pemecahannya*. Yogyakarta: Andi.
- Suriani, N. 2012. *Bawang Bawa Untung: Budidaya Bawang Merah dan Bawang Merah*. Yogyakarta: Cahaya Atma Pustaka.