

# ANALISIS KOMPARASI PRODUKSI BAWANG MERAH ORGANIK DAN ANORGANIK DI DESA SUKOREJO KECAMATAN REJOSO KABUPATEN NGANJUK

Tria Alfiatul Khoirunnisa<sup>1)</sup>, dan M. Zul Mazwan<sup>2)</sup>

<sup>1,2)</sup>Departemen Agribisnis, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang  
Jl. Raya Tlogomas No.246, Babatan, Tegalgondo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur  
e-mail: <sup>2)</sup>mzulmazwan@umm.ac.id

(Diterima 1 Desember 2024 / Revisi 6 Mei 2025 / Disetujui 4 Juli 2025)

## ABSTRACT

*Indonesia places shallots as one of the main agricultural commodities with high selling value. Among the various shallot producing regions in Indonesia, Nganjuk district is known as one of the largest producing areas and production centers for shallot commodities in Indonesia. Organic and inorganic shallot production is the focus of attention of farmers and agricultural actors today. The research objectives are (1) to analyze the various factors that contribute to shallot production, both inorganic and organic cultivation (2) to analyze the average difference in shallot production before and after the implementation of organic farming. The research method used is to conduct a quantitative approach technique to 20 respondents who apply organic, semi-organic as well as inorganic farming and 10 respondents who apply inorganic farming only. Data collection methods were carried out by observation, interviews and literature studies. The results revealed that production factors contribute to shallot yield. Factors that affect shallot yield are seed variables and dummy variables, which means the value is smaller than 0.05. The results of the analysis show that the variables of land area, fertilizer, pesticides, and labor do not have a real influence in determining shallot yield. Research on the comparison of average shallot production shows a significant difference between before and after the implementation of organic farming. To minimize the risk, steps are needed to provide support in the form of providing counseling and long-term assistance related to land to shallot farmers. Another step is the need for economic incentives for farmers who are willing to switch to organic farming, due to the transition period that has the potential to reduce productivity.*

**Keywords:** comparison, organic, production factors, shallots

## ABSTRAK

Indonesia menempatkan bawang merah sebagai salah satu komoditas pertanian utama dengan nilai jual yang tinggi. Di antara berbagai wilayah penghasil bawang merah di Indonesia, kabupaten Nganjuk dikenal sebagai salah satu daerah penghasil dan sentra produksi terbesar untuk komoditas bawang merah di Indonesia. Produksi bawang merah organik dan anorganik menjadi fokus perhatian para petani dan pelaku pertanian saat ini. Tujuan penelitian yaitu (1) menganalisis berbagai faktor yang berkontribusi terhadap hasil produksi bawang merah, baik yang dibudidayakan secara anorganik maupun organik (2) menganalisis perbedaan rata-rata produksi bawang merah sebelum dan sesudah diterapkannya pertanian organik. Metode penelitian yang digunakan yaitu melakukan teknik pendekatan kuantitatif terhadap 20 responden yang menerapkan pertanian organik, semi organik sekaligus anorganik serta 10 responden yang menerapkan pertanian anorganik saja. Metode pengambilan data dilakukan dengan observasi, wawancara dan studi literatur. Dari hasil penelitian mengungkapkan bahwa faktor produksi memberikan kontribusi terhadap hasil bawang merah. Faktor yang berpengaruh terhadap hasil panen bawang merah adalah variabel bibit dan variabel dummy yang berarti nilainya lebih kecil dari 0,05. Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel luas lahan, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja tidak memiliki pengaruh yang nyata dalam menentukan hasil panen bawang merah. Penelitian mengenai perbandingan rata-rata produksi bawang merah menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah diterapkannya pertanian organik. Untuk meminimalisir resiko maka diperlukan langkah untuk memberikan dukungan berupa pemberian penyuluhan dan pendampingan jangka panjang terkait lahan kepada petani bawang merah. Langkah lain yaitu diperlukan adanya insentif ekonomi bagi petani yang bersedia beralih ke pertanian organik, dikarenakan adanya periode transisi yang berpotensi menurunkan produktivitas.

**Kata Kunci:** bawang merah, faktor produksi, komparasi, organik

## PENDAHULUAN

Hasil pertanian utama di Indonesia yaitu kelompok hortikultura, salah satunya adalah bawang merah dengan nilai ekonomis yang tergolong tinggi, dalam Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2015 – 2019 dijelaskan bahwa bawang merah ditetapkan sebagai salah satu komoditas pengendali inflasi selain cabai dan bawang putih dalam produk pertanian (Astuti *et al.*, 2019). Bawang merah sebagai tanaman musiman akan menghasilkan ketersediaan yang melimpah pada saat musim panen raya dan berkurang apabila panen raya telah lewat. Keadaan tersebut menyebabkan terjadinya fluktuasi harga dan kebutuhan masyarakat menjadi tidak terpenuhi (Susilowati *et al.*, 2021). Untuk mengatasi fluktuasi harga tersebut, sebagian besar petani lokal melakukan sistem tunda jual untuk meningkatkan nilai jual dari bawang merah yang nantinya akan berdampak pada meningkatnya pendapatan petani. Permasalahan fluktuasi harga yang terjadi bisa diatasi dengan pendampingan terhadap masyarakat lokal untuk melakukan diversifikasi produk unggulan mereka yang berupa bawang merah, pendampingan tersebut berupa pemberian pelatihan mengenai teknologi produk hasil panen, dengan pemberian keterampilan mengenai produk unggulan untuk bawang merah, dan dengan pemberian tanggung jawab kepada masyarakat sebagai seorang wirausaha, pernyataan tersebut selaras dengan studi yang dilakukan oleh Fauziyah *et al.*, (2021) mengenai pengembangan variasi produk dari komoditas unggulan daerah berupa bawang merah khas Nganjuk guna mengembangkan ekonomi kreatif. Bawang merah merupakan komoditas yang harga jualnya sangat berfluktuasi, hal tersebut membuat petani mengalami resiko yang besar selama masa produksi. Penyebab terjadinya fluktuasi bawang merah adalah belum adanya regulasi yang memproteksi harga di pasaran, sehingga berlaku hukum permintaan dan penawaran dalam penentuan harga jual bawang merah (Aditya *et al.*, 2023). Hasil produksi bawang merah memiliki kualitas yang berbeda beda di setiap daerah, perbedaan kualitas tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, seperti faktor produksi dan faktor lingkungan.

Kabupaten Nganjuk termasuk salah satu kabupaten sentra produksi bawang merah terbesar

di Indonesia, tepatnya di Provinsi Jawa Timur. Bawang merah menjadi penunjang ekonomi utama bagi masyarakat di Nganjuk terutama yang berprofesi sebagai petani. Produksi bawang merah organik dan anorganik menjadi fokus perhatian para petani dan pelaku pertanian saat ini. Kecamatan Rejoso, sebagai salah satu sentra pertanian di Kabupaten Nganjuk, menyediakan lahan yang subur dan kondisi iklim yang mendukung pertumbuhan bawang merah secara optimal. Majoritas petani masih menerapkan sistem pertanian yang menggunakan pupuk kimia dan pestisida kimia, hal tersebut mengakibatkan degradasi lahan dan mencemari lingkungan sekitar. Suwarsito *et al.*, (2023) menyatakan bahwa ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang terus menerus memicu terjadinya kerusakan tanah dan menurunkan produktivitas tanah. Maka diperlukan pengembangan pertanian organik di Kabupaten Nganjuk untuk mempertahankan pertanian yang berkelanjutan.

Perbandingan antara produksi bawang merah organik dan anorganik menjadi aspek yang menarik untuk dieksplorasi, mengingat keberlanjutan pertanian organik semakin mendapat perhatian. Pertanian organik dikenal sebagai sistem pertanian yang lebih ramah lingkungan karena menghindari penggunaan pestisida kimia dan pupuk sintetis sehingga tidak merusak kandungan hara yang ada di dalam tanah. Kegiatan pertanian organik bukan hanya mengurangi atau meniadakan penggunaan input sintesis, namun juga memperhatikan penggunaan input yang hemat atau sewajarnya, penciptaan hasil produksi yang lebih sehat dan bergizi (Iwe *et al.*, 2022). Tujuan dari penerapan pertanian organik yaitu untuk meningkatkan aktivitas mikroba di dalam tanah, penggunaan pupuk organik akan menguraikan mikroorganisme menjadi unsur hara yang akan bermanfaat bagi tanaman (Wanimbo & Tuhuteru, 2020). Selain pertanian organik, adapun pertanian semi organik, Septiadi *et al.*, (2023) mengatakan dalam penerapan pertanian semi organik menggunakan pupuk kompos, pupuk organik cair dan bahan organik yang lain, namun masih ada campuran bahan kimia dalam beberapa input produksi bahan kimia tersebut berasal dari pestisida, air irigasi dan pupuk. Pertanian semi organik adalah masa peralihan dari pertanian anorganik ke per-

tanian organik tentunya dilakukan secara berkala dan berkelanjutan (Ningsih *et al.*, 2024). Sementara pertanian anorganik merupakan salah satu konsep pertanian modern yang mampu memberikan peningkatan signifikan pada produktivitas hasil pertanian. Perolehan produksi yang lebih tinggi dipengaruhi adanya input kimia, khususnya pupuk dan pestisida yang berkontribusi pada akseleksi pertumbuhan tanaman (Andalas & Sudrajat, 2018).

Penerapan pertanian organik memiliki kecenderungan untuk meningkatkan konsentrasi pada tinggi tanaman, jumlah daun yang lebih tinggi daripada sebelumnya dan berat pada umbi basah ataupun kering Addeka *et al.*, (2023), sedangkan penerapan pertanian anorganik akan meningkatkan produksi bawang merah beserta jumlah anakannya. Hal tersebut sejalan dengan studi yang telah dilaksanakan oleh Salsabila *et al.*, (2023) bahwa pemberian pupuk anorganik mampu memperbaiki unsur P dan K yang tersedia, pupuk anorganik berpengaruh untuk meningkatkan produksi yang akan dihasilkan ketika panen.

Melalui pemahaman mendalam terkait perbandingan ini, diharapkan dapat ditemukan solusi yang mendukung pengembangan pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan di wilayah ini. Berdasarkan temuan yang diperoleh melalui penelitian, diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif terhadap pengembangan sektor pertanian bawang merah di Kabupaten Nganjuk, serta memberikan panduan bagi petani dalam memilih metode pertanian yang sesuai dengan kebutuhan dan nilai-nilai lingkungan yang dijunjung tinggi.

Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai faktor yang berpengaruh pada hasil panen bawang merah, baik yang dibudidayakan secara anorganik maupun organik, serta membandingkan tingkat hasil panen rata-rata antara sebelum dan sesudah diterapkannya pertanian organik. Potensi lahan yang mendukung tentunya akan menghasilkan produksi yang optimal, namun kenyataan dilapangan tidak sesuai dengan perkiraan. Pada beberapa musim sepanjang satu tahun, hasil panen bawang merah meningkat dan menurun. Penurunan tersebut disebabkan karena terdapat beberapa faktor yang memengaruhi, permasalahan tersebut menjadi kendala bagi para

pelaku usahatani bawang merah, diantaranya yaitu 1) Pendapatan yang relatif rendah, 2) Sumber daya pertanian yang menurun, 3) Modal pertanian yang terbatas, 4) Rantai pasar yang kurang optimal, 5) Lemahnya teknologi, dan 6) Intensitas iklim yang ekstrim (Farianto *et al.*, 2021).

## **METODE**

### **LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

Lokasi penelitian berada di Desa Sukorejo, Kecamatan Rejoso, mengingat daerah tersebut termasuk dalam wilayah Kabupaten Nganjuk yang dikenal sebagai sentra produksi untuk komoditi bawang merah di Indonesia. Waktu pelaksanaan penelitian dalam waktu dua bulan, dimulai pada bulan September sampai dengan Oktober 2023.

### **JENIS PENDEKATAN DAN SUMBER DATA**

Metode penelitian yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif, mengingat karakteristik data yang dikumpulkan bersifat numerik. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder, data primer yang dikumpulkan mencakup informasi tentang identitas petani, penggunaan input produksi, serta jumlah hasil produksi yang didapatkan selama satu musim tanam. Sedangkan, data sekunder yaitu data yang tidak berupa angka dan didapatkan melalui penjelasan responden selama wawancara dan studi literatur terkait penelitian yang serupa.

### **METODE PENGUMPULAN DATA DAN PENGAMBILAN SAMPEL**

Dalam mengumpulkan data petani diperlukan beberapa metode, yaitu:

- a. Metode observasi, metode ini dimaksudkan agar mengetahui keadaan wilayah yang akan diteliti. Observasi dilakukan secara langsung agar memperoleh gambaran jelas terhadap objek yang akan diteliti.
- b. Metode wawancara dilakukan secara langsung terhadap petani dengan acuan berupa kuesioner yang telah dibuat sebelum turun lapang.
- c. Metode studi literatur, metode ini dilakukan berdasarkan penelitian terdahulu yang serupa, sehingga peneliti bisa mengetahui perbedaan ataupun persamaan dari penelitian yang telah dilakukan dengan penelitian terdahulu.

Pengambilan sampel menggunakan *non-probability sampling* terhadap 20 petani yang merupakan pengadopsi sistem pertanian organik, semi organik sekaligus anorganik. Responden tersebut merupakan keseluruhan petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Luru Luhur. Lalu terdapat 10 petani pengadopsi anorganik yang tidak tergabung dalam kelompok tani luru luhur.

Wawancara dilakukan dalam dua tahap utama:

1. Tahap pertama, dilakukan terhadap 30 petani pengguna pupuk anorganik dengan selang waktu tertentu, guna memperoleh data yang mendalam tentang hasil penerapan usahatani anorganik.
2. Tahap kedua, dilakukan terhadap 20 petani penerap organik dan semi-organik dari Kelompok Tani Luru Luhur, untuk menggali lebih lanjut mengenai hasil penerapan usahatani organik. 20 responden tersebut merupakan sebagian petani yang diwawancara pada tahap pertama.

Untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi hasil panen bawang merah digunakan analisis regresi linier berganda (*Multiple Regression*) dengan data keseluruhan responden. Untuk mengetahui perbedaan hasil produksi sebelum dan sesudah diterapkannya sistem pertanian organik terhadap usahatani bawang merah dilakukan uji *paired sample t test*. Data yang digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata hasil produksi yaitu keseluruhan responden 30 petani pengadopsi usahatani anorganik, hasil analisis digunakan untuk mengetahui rata-rata hasil produksi sebelum penerapan pertanian organik, sementara itu data 20 petani pengadopsi pertanian organik dan semi organik digunakan untuk mengetahui rata-rata hasil produksi setelah penerapan pertanian organik. Penelitian ini menggunakan alat analisis data berupa SPSS (*Statistik Package for the Social Sciences*).

Pada penelitian ini digunakan enam variabel bebas. Untuk mengidentifikasi beberapa faktor yang memberikan pengaruh pada hasil panen bawang merah maka digunakan rumus fungsi produksi Cobb-Douglas. Fungsi Cobb-Douglas merupakan suatu formulasi yang menggambarkan relasi kausal antara faktor-faktor produksi yang

digunakan dengan output yang dihasilkan. Sebagai bentuk fungsional dari fungsi produksi, pendekatan Cobb-Douglas telah secara ekstensif diadopsi dalam analisis ekonomi untuk merepresentasikan hubungan kuantitatif antara input produksi dan hasil yang diperoleh Putri *et al.*, (2022), rumus Fungsi Cobb-Douglas sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + b_6 D_i$$

Terdapat perbedaan dalam satuan variabel bebas, maka formulasi rumus diubah dengan model logaritma natural (Ln). Setelah dilogaritmakan, maka formulasi rumus dapat ditulis sebagai berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 D_i$$

Keterangan:

Y = Produksi Bawang Merah (Kg)

a = Konstanta

b = Koefisien Persamaan Regresi

X<sub>1</sub> = Luas Lahan (Ha)

X<sub>2</sub> = Bibit (Kg)

X<sub>3</sub> = Pupuk (Kg)

X<sub>4</sub> = Pestisida (Kg)

X<sub>5</sub> = Tenaga Kerja (HOK)

D<sub>i</sub> = Sistem Budidaya (0= Anorganik, 1= Organik dan semi organik)

Untuk mengetahui pengaruh variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) maka dinyatakan dalam bentuk hipotesis penelitian. Pengujian perbandingan rata-rata hasil produksi dengan rumus sebagai berikut (Andalas & Sudrajat, 2018):

$$S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n-1} - \frac{(\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

X<sub>1</sub> = Rata-rata hasil produksi usahatani organik

X<sub>2</sub> = Rata-rata hasil produksi usahatani anorganik

S<sub>1</sub> = Standar deviasi hasil produksi usahatani organik

S<sub>2</sub> = Standar deviasi hasil produksi usahatani anorganik

n<sub>1</sub> = Jumlah sampel petani organik

n<sub>2</sub> = Jumlah sampel petani anorganik

## UJI KESESUAIAN MODEL

Dasar yang digunakan untuk pengambilan keputusan yaitu menggunakan taraf kepercayaan 95%. Taraf kepercayaan tersebut digunakan sebagai acuan dalam pengambilan keputusan untuk menganalisis bagaimana setiap variabel bebas mempengaruhi variabel terikat dan mengetahui perbedaan sebelum dan penerapan pertanian organik maka didasarkan pada nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ), nilai probabilitas atau signifikansi, uji t, dan uji f.

## Koefisien determinasi ( $R^2$ )

Nilai koefisien determinasi mengindikasikan sejauh mana variabel independen dalam suatu model dapat menjelaskan perubahan yang terjadi pada variabel dependen. Dengan kata lain, nilai ini mengindikasikan pengaruh variabel bebas dalam memprediksi atau menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel terikat (Suriyani & Soejono, 2022).

## Uji probabilitas

Dalam menentukan ada tidaknya perbedaan signifikan pada usahatani bawang merah sebelum dan sesudah implementasi pertanian organik, digunakan kriteria nilai probabilitas atau signifikansi sebagai berikut:

- a. Apabila nilai probabilitas atau signifikansi  $> 0,05$ , hal ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang signifikan pada usahatani bawang merah antara sebelum dan sesudah penerapan pertanian organik (Mikasari *et al.*, 2022).
- b. Jika nilai probabilitas atau signifikansi  $< 0,05$ , dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada usahatani bawang merah antara sebelum dan sesudah penerapan pertanian organik.

## Uji F

Dalam menilai pengaruh variabel *independent* secara bersamaan terhadap variabel dependen, digunakan uji F yang membandingkan nilai F hasil uji statistik dengan nilai F pada tabel. Pada pengujian dengan cara bersama-sama akan diuji pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen (Oktaviano *et al.*, 2022). Kriteria uji f adalah sebagai berikut:

- a. Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , maka keputusannya adalah  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, artinya ti-

dak terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan pertanian organik pada usahatani bawang merah.

- b. Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka artinya terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah penerapan pertanian organik pada usahatani bawang merah.

## Uji t

Untuk mengetahui bagaimana satu variabel bebas mempengaruhi variabel terikat secara individual, dilakukan perbandingan nilai t yang dihitung dengan nilai t pada tabel. Berikut adalah ketentuan dalam melakukan pengujian t:

- a. Jika nilai t hitung  $< t_{\text{tabel}}$ , maka keputusannya  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, hal tersebut diartikan bahwa hasil menunjukkan tidak ada perbedaan antara kondisi sebelum dan setelah implementasi pertanian organik pada usahatani bawang merah.
- b. Berlaku sebaliknya, jika nilai t hitung  $> t_{\text{tabel}}$ , maka keputusannya yaitu  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, hal tersebut dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan hasil produksi sebelum dan sesudah diterapkannya sistem pertanian organik terhadap usahatani bawang merah (Febrianti dan Kusmiati, 2022).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### KARAKTERISTIK RESPONDEN

Petani bawang merah yang menjadi responden dalam penelitian ini memiliki beberapa karakteristik yaitu berdasarkan jenis kelamin, usia, pendidikan, luas lahan, status penguasaan lahan, dan lama berusatani.

Data yang tersaji pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa petani bawang merah di Desa Sukorejo, Kecamatan Rejoso, Kabupaten Nganjuk mayoritas adalah laki-laki, dengan jumlah mencapai 29 orang atau setara dengan 97% dari total responden. Pendidikan yang ditempuh oleh sebagian responden yaitu hingga tingkat Sekolah Lanjutan Tingkat Atas (SLTA) dengan total sebanyak 14 responden atau sama dengan 47 persen dari total responden. Mayoritas responden memiliki luas lahan dibawah 0,5 hektar dengan total 25 responden atau sama dengan 85 persen dan sisanya memiliki luas lahan diatas 0,5 hektar. Kepemilikan lahan oleh responden sebagian besar yaitu milik

sendiri dengan total responden sebanyak 17 petani atau sama dengan 57 persen, sedangkan status kepemilikan responden lain yaitu dengan sewa ataupun milik sendiri dan sewa.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Kriteria	Jumlah (orang)	Presentase (%)
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	29	97
Perempuan	1	3
Total	30	100
<b>Pendidikan</b>		
Tidak sekolah	3	10
SD tamat	1	3
SD tidak tamat	3	10
SLTA	14	47
SLTP	7	23
Diploma/PT	2	7
Total	30	100
<b>Luas lahan (Ha)</b>		
0-0,5	25	83
0,51-1	4	13
1,1-1,5	1	3
Total	30	100
<b>Status Penguasaan Lahan</b>		
Sendiri	17	57
Sendiri dan sewa	3	10
Sewa	10	33
Total	30	100
<b>Lama Berusahatani (Tahun)</b>		
1-10	7	23
11-20	8	27
21-30	11	37
>31	4	13
Total	30	100

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Dari data yang diperoleh melalui wawancara, mayoritas petani berpengalaman dalam usahatani sekitar 21 sampai dengan 30 tahun, total dari responden tersebut yaitu 11 responden atau sama dengan 37 persen dari total responden. Menurut Nursan & Wathoni (2021) semakin tingginya pengalaman yang dimiliki oleh petani dalam usahatani menyebabkan terjadinya penurunan ineffisiensi teknis atau bisa diartikan bahwa efisiensi teknis petani dalam usahatani semakin meningkat. Panjaitan *et al.*, (2020) juga berpendapat bahwa semakin lama pengalaman petani menekuni usahatani, maka pengetahuan dan keterampilan dalam mengelola usahatannya akan semakin meningkat pula.

## FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PRODUKSI BAWANG MERAH

### Uji R<sup>2</sup> (koefisien determinasi)

**Tabel 2. Hasil Uji Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)**

Model	Adjusted R		Std. Error of the Estimate
	R	R Square	
1	.874 <sup>a</sup>	.763	.701

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Berdasarkan pengujian yang ditampilkan pada Tabel 2, tingkat produksi bawang merah dipengaruhi oleh kombinasi beberapa faktor, meliputi luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, serta variabel dummy, di mana keseluruhan faktor tersebut memberikan pengaruh sebesar 70,1%. Sementara itu, faktor non-penelitian juga memengaruhi produksi bawang merah dengan kontribusi sebesar 29,9%

### Uji F

Pada Tabel 3 diketahui hasil analisis yang diperoleh yaitu F hitung > F tabel atau sama dengan 12,348 > 2,53 dengan nilai probabilitas 0,000 pada tingkat signifikansi 0,05. "Hasil analisis menyimpulkan bahwa variabel-variabel yang terdiri dari luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan variabel dummy secara bersama-sama menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produktivitas bawang merah. Hasil ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Palulungan *et al.*, (2023), yang meneliti berbagai faktor yang mempengaruhi pendapatan petani hortikultura di Desa Sinisir, Kecamatan Modoinding. Dalam penelitian tersebut ditemukan variabel luas lahan, biaya usahatani, dan jumlah produksi secara simultan mempengaruhi pendapatan petani, yang dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,000 pada tingkat signifikansi 0,05.

**Tabel 3. Hasil Uji F**

ANOVA <sup>a</sup>				
	Model	df	F	Sig.
1	Regression	6	12,348	.000 <sup>b</sup>
	Residual	23		
	Total	29		

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Pada Tabel 3 diketahui hasil analisis yang diperoleh yaitu F hitung > F tabel atau sama de-

ngan 12,348 > 2,53 dengan nilai probabilitas 0,000 pada tingkat signifikansi 0,05. "Hasil analisis menyimpulkan bahwa variabel-variabel yang terdiri dari luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, tenaga kerja, dan variabel dummy secara bersama-sama menunjukkan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produktivitas bawang merah. Hasil ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Palulungan *et al.* (2023), yang meneliti berbagai faktor yang mempengaruhi pendapatan petani hortikultura di Desa Sinisir, Kecamatan Modoinding. Dalam penelitian tersebut ditemukan variabel luas lahan, biaya usahatani, dan jumlah produksi secara simultan mempengaruhi pendapatan petani, yang dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,000 pada tingkat signifikansi 0,05.

Sejalan dengan itu, studi yang dilakukan oleh Dewi & Winahyu (2021) menunjukkan bahwa komponen-komponen produksi meliputi luas lahan, tenaga kerja, serta biaya produksi memiliki dampak yang signifikan terhadap kegiatan usahatani bawang merah di Kabupaten Bojonegoro, yang ditunjukkan oleh nilai F hitung yang melebihi F tabel atau sama dengan 18,739 > 2,700.

### **Uji t**

Analisis hasil regresi dapat dilihat pada Tabel 4. Secara parsial variabel yang mempengaruhi hasil panen bawang merah secara signifikan adalah variabel bibit dan dummy (sistem budidaya), sedangkan itu, faktor seperti luas lahan, penggunaan pupuk, pestisida, dan jumlah tenaga kerja tidak memberikan pengaruh secara signifikan pada hasil panen bawang merah. Persamaan regresi linier dari Tabel 4 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln Y = & \ln 4.602,278 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 - \\ & 1.204.321 \ln DI \end{aligned}$$

Untuk sistem budidaya anorganik yaitu D = 0

$$\begin{aligned} Y = & \ln 4.602,278 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 - \\ & 1.204.321 \ln DI \\ = & \ln 4.602,278 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 - \\ & 1.204.321 \ln (0) \\ = & \ln 4.602,278 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 \end{aligned}$$

Untuk sistem budidaya organik yaitu D = 1

$$\begin{aligned} Y = & \ln 4.602,278 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 - \\ & 1.204.321 \ln DI \\ = & \ln 4.602,278 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 - \\ & 1.204.321 \ln (1) \\ = & \ln 3.397.957 + 95.045 \ln X_1 + 0.524 \ln X_2 + \\ & 0.111 \ln X_3 + 0.083 \ln X_4 - 0.006 \ln X_5 - \\ & 1.204.321 \ln \end{aligned}$$

Dari model *dummy* intersep diketahui bahwa petani yang menerapkan sistem budidaya anorganik menghasilkan produksi hingga 4.602.278 kg, sedangkan yang menerapkan sistem budidaya organik menghasilkan produksi 3.397.957 kg. Berikut penjelasan pengaruh masing-masing variabel terhadap produksi bawang merah:

#### 1. Luas lahan

Pengujian statistik memperlihatkan bahwa tidak terdapat pengaruh nyata antara luas lahan

**Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Produksi Bawang Merah**

Model	Coefficients <sup>a</sup>					
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	4.602,278	1.166,172			3.946	.001
Luas_Lahan	95.045	473.261	.022	.201	.843	
Bibit	.524	.186	.370	2.816	.010	
Pupuk	.111	.183	.110	.608	.549	
Pestisida	.083	.264	.037	.315	.756	
Tenaga_Kerja	-.006	.021	-.032	-.269	.790	
Sistem budidaya (DI)	-1.204,321	274.409	-.748	-4.389	.000	

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

terhadap hasil panen bawang merah. Hal ini dibuktikan dengan t hitung (2,045) yang nilainya lebih kecil dari t tabel (0,201), serta nilai signifikansi 0,843 yang melebihi batas signifikansi 0,05. Temuan ini konsisten dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Puryantoro & Wardiyanto (2022) hasilnya yaitu variabel luas lahan tidak memiliki pengaruh yang nyata terhadap produksi, perolehan nilai t hitung (1,907) < t tabel (2,045) dan nilai signifikansi 0,065. Adanya peningkatan luas lahan secara umum akan menambah produktivitas usahatani, namun apabila teknologi budidaya yang digunakan masih tradisional hal tersebut hanya akan meningkatkan kuantitas bawang merah dan belum tentu kualitas yang dihasilkan akan meningkat.

## 2. Bibit

Hasil analisis menunjukkan variabel bibit memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil panen bawang merah, yang dibuktikan dengan nilai t hitung (2,816) yang lebih besar dari t tabel (2,045), serta nilai signifikansi 0,010 yang berada di bawah ambang batas 0,05. Temuan ini sesuai dengan penelitian oleh Linda (2020) dan Solehah & Fariyanti, (2024) hasil penelitiannya menyatakan variabel bibit berpengaruh nyata terhadap produksi dan nilai t hitung lebih besar daripada t tabel. Hal tersebut dapat diartikan bahwa semakin bertambahnya bibit yang digunakan sebagai input produksi juga akan menambah hasil panen. Se mentara itu penelitian yang dilakukan oleh Simbolon *et al.*, (2021) menyatakan bahwa bibit tidak berpengaruh terhadap hasil produksi, penggunaan benih yang terlalu banyak dan tidak sesuai dengan anjuran dapat menurunkan hasil produksi. Berdasarkan wawancara dengan responden dijelaskan bahwa bibit yang digunakan yaitu jenis tajuk yang merupakan singkatan dari Thailand-Nganjuk. Para petani umumnya memanfaatkan bibit yang berasal dari penyimpanan hasil panen sebelumnya. Penyimpanan tersebut semata-mata bukan hanya untuk menyimpan bakal bibit yang akan digunakan saja, namun juga untuk dijual kepada petani lain. Ketika harga bawang merah tinggi, petani akan menjual bawang merah untuk konsumsi. Namun ketika harga jual sedang turun, maka petani akan menanggung kerugian yang amat besar (Sigit & Rosdiana, 2024). Sebagai upa-

ya meminimalisir kerugian ketika harga sedang turun, petani bawang merah akan menyimpan hasil panen mereka dan menjadikannya bibit. Dengan begitu petani menerima harga lebih tinggi daripada harga jual yang berlaku ketika setelah panen.

## 3. Pupuk

Hasil analisis menunjukkan variabel pupuk tidak memberikan pengaruh nyata dalam produksi bawang merah, nilai signifikansinya adalah 0,549 yang berarti lebih besar dari 0,05. Naufal *et al.*, (2022) melakukan penelitian dengan hasil variabel pupuk tidak memberikan pengaruh nyata terhadap produksi lada pada signifikansi 10%. Variabel pupuk yang tidak memiliki pengaruh secara nyata disebabkan karena mayoritas responden menggunakan pupuk organik sebagai uji coba demplot dan hanya beberapa menggunakan pupuk anorganik. Menurut penelitian Murnita & Taher (2021) bahan organik dalam pupuk menyuplai energi dan nutrisi untuk mikroorganisme dalam tanah yang memecah bahan organik menjadi unsur-unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang memiliki peran penting untuk meningkatkan kesuburan tanah. Penerapan pupuk organik dan anorganik secara seimbang akan memberikan pengaruh untuk hasil produksi yang lebih optimal dibandingkan penggunaan pupuk anorganik secara maksimal. Pupuk organik digunakan sebagai komplementer tambahan untuk pupuk anorganik, bukan sebagai pengganti, dengan tujuan mencukupi kebutuhan nutrisi yang diperlukan tanaman.

## 4. Pestisida

Pestisida tidak memberikan pengaruh terhadap hasil panen bawang merah. Hal tersebut dibuktikan dengan perolehan nilai signifikansi yaitu 0,756 yang lebih besar dari 0,05. Hal tersebut sejalan dengan studi yang dilaksanakan oleh Walis *et al.*, (2021) bahwa variabel pestisida tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi padi dengan nilai signifikansi  $0,621 > 0,05$ . Penyebabnya karena penggunaan pestisida hanya dilakukan ketika terjadinya serangan hama maupun penyakit, penggunaan pestisida yang berlebihan harus dikurangi dan disesuaikan dengan dosis yang dianjurkan. Berdasarkan hasil wawancara

dengan responden, pestisida yang digunakan adalah pestisida kimiawi. Penggunaan pestisida kimiawi yang dilakukan tanpa memperhatikan batas penggunaan maksimal pestisida akan mengakibatkan hama menjadi resisten dan kebal terhadap pestisida, sehingga penggunaan pestisida tidak akan memberikan pengaruh terhadap hama. Penggunaan pestisida kimia secara berlebihan akan mengakibatkan kegagalan hasil panen, degradasi tanah dan terbentuknya residu yang akan merusak organisme dalam tanah (Ismindarto *et al.*, 2021).

### 5. Tenaga Kerja

Berdasarkan analisis yang dilakukan, tidak ditemukan pengaruh yang berarti dari faktor tenaga kerja dalam proses produksi bawang merah. Hal ini dibuktikan dengan nilai signifikansi 0,790 yang melebihi ambang batas nilai signifikansi 0,05, serta nilai t hitung (-0,006) yang lebih kecil dari t tabel (2,045). Temuan ini sejalan dengan studi Afrianika *et al.*, (2020) yang menemukan bahwa tenaga kerja tidak berpengaruh nyata pada produksi bawang merah, dengan nilai t hitung (-0,955) yang lebih rendah dari t tabel (2,00665). Penambahan jumlah tenaga kerja justru dapat mengakibatkan inefisiensi dalam proses produksi dan tidak berkontribusi pada peningkatan hasil panen bawang merah.

### 6. Sistem Budidaya (*dummy*)

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat diketahui variabel *dummy* memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi bawang merah dengan nilai signifikansi 0,000 dan lebih kecil dari 0,05 dan nilai t hitung > t tabel atau  $4,389 > 2,045$ . Hasil analisis bisa diartikan bahwa variabel *dummy* memberikan pengaruh positif dan signifikan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Muzdalifah *et al.*, (2016) berkaitan dengan beberapa faktor yang memengaruhi pen-

dapatkan usahatani padi, variabel *dummy* (sistem budidaya) berpengaruh pada pendapatan petani dengan nilai signifikansi yaitu  $0,000 > 0,05$ . Selain itu, penelitian oleh Muslifah *et al.*, (2022) Kabupaten Pati, Jawa Tengah, membandingkan pendapatan usahatani bawang merah antara lahan irigasi dan tada hujan. Hasilnya menunjukkan bahwa pendapatan pada lahan irigasi lebih tinggi dibandingkan dengan lahan tada hujan, dengan rata-rata pendapatan Rp. 64.546.628,66 untuk lahan irigasi dan Rp. 46.666.583,33 untuk lahan tada hujan. Hal ini menunjukkan bahwa sistem budidaya, yang dapat direpresentasikan melalui variabel *dummy*, berpengaruh terhadap pendapatan petani bawang merah.

## PERBEDAAN PRODUKSI USAHATANI BAWANG MERAH ORGANIK DAN ANORGANIK

Untuk mengetahui perbedaan hasil produksi usahatani bawang merah organik dan anorganik digunakan analisis *paired sample t test* untuk menunjukkan nilai signifikansi atau probabilitas dan uji t dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil pengujian menggunakan *paired sample t test* yang ditampilkan dalam Tabel 5 menunjukkan nilai signifikansi 0,001, dimana nilai tersebut berada dibawah taraf signifikansi 0,05 dan nilai uji t adalah  $3,927 > 2,093$ . Berdasarkan hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang menggambarkan adanya perbedaan nyata pada usahatani bawang merah antara periode sebelum dan sesudah implementasi sistem pertanian organik. Temuan ini sesuai dengan studi yang dilaksanakan oleh Iwe *et al.*, (2022) yang mengkaji perbandingan pendapatan antara usahatani sayuran organik dan anorganik, hasil dari penelitiannya menjelaskan bahwa terdapat perbedaan antara pendapatan usahatani sayuran organik dan sayuran anorganik dengan perolehan signifikansi  $0,000 < 0,05$  dengan uji t  $-10,398 > -2,262$ . Nilai pendapatan rata rata sayuran anorga-

**Tabel 5. Hasil Uji Paired Sample T Test Produksi Bawang Merah Organik dan Anorganik**

Pair		Paired Differences				95% Confidence Interval of the Difference			Sig (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper				
						t	df			
1	Anorganik.	3.328,100	3.790,433	847,567	1.554,123	5.102,077	3,927	19	.001	
	Organik									

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

nik yaitu Rp. 1.932.658,33,- lebih besar dari pendapatan rata rata sayuran organik yaitu sebesar Rp3.633.058,33.

Pada Tabel 6 dapat diketahui nilai rataan produksi bawang merah anorganik yaitu 4.797,50 kg yang perolehannya lebih besar daripada bawang merah organik yaitu 1.469,40 kg. Selisih perolehan produksi yaitu sebesar 3.328,1. Penelitian yang dilakukan oleh Nurhaedah *et al.*, (2023) di Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, menganalisis pendapatan petani bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bawang merah dengan varietas bima yang memanfaatkan pupuk anorganik menghasilkan 250 kg, sedangkan yang menggunakan pupuk organik menghasilkan 200 kg.

**Tabel 6. Hasil Rata-Rata Produksi Bawang Merah Organik dan Anorganik**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair Anorganik	4.797,50	30	3.640,795	814,107
1 Organik	1.469,40	20	553,431	123,751

Sumber: Data Primer diolah, 2024

Sementara itu, bawang merah varietas lokal yang menggunakan pupuk anorganik menghasilkan 200 kg dan yang menggunakan pupuk organik menghasilkan 150 kg. Maka bisa disimpulkan bahwa perolehan bawang merah yang diproduksi dengan pupuk anorganik menghasilkan panen yang lebih melimpah dibanding yang menggunakan pupuk organik. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Murnita & Taher (2021) menyatakan bahwa produksi padi dengan sistem semi organik menghasilkan produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil produksi padi dengan sistem yang menerapkan 100% organik, hal tersebut menjelaskan bahwa produksi yang diperoleh dengan menerapkan sistem pertanian organik lebih rendah dibandingkan dengan produksi yang menerapkan sistem pertanian anorganik maupun semi organik.

Perolehan hasil produksi bawang merah menggunakan pupuk anorganik lebih besar dibandingkan dengan produksi bawang merah yang menggunakan pupuk organik, hal ini disebabkan karena faktor-faktor yang internal maupun eksternal yang terjadi selama masa produksi berlangsung. Sedangkan penelitian yang dilakukan

oleh Maskur & Maghfoer (2019) menjelaskan bahwa pengaplikasian PGPR (*Plant Growth Promoting Rhizobacteria*) atau pupuk organik mempengaruhi pertumbuhan daun, tinggi tanaman, luas daun, jumlah umbi, ukuran umbi, dan berat kering umbi. Hasil terbaik diperoleh dengan menggunakan campuran pupuk organik dan anorganik dengan perbandingan 50:50, yang menghasilkan 12,79 ton umbi kering per hektar. Sementara itu, penggunaan PGPR dengan konsentrasi 15 ml/l memberikan hasil terbaik dibandingkan konsentrasi lainnya, dengan produksi mencapai 12,65 ton per hektar.

Hasil wawancara dengan responden diperoleh perbedaan hasil produksi terjadi karena keadaan tanah yang kurang subur, serangan hama ulat (*Spodoptera exigua Hubner*) yang terus menerus terhadap tanaman bawang merah selama masa tanam, kurangnya pasokan air karena musim kemarau yang berkepanjangan, dan cuaca panas yang menyebabkan kekeringan pada daun bawang. Tanaman bawang merah yang sehat akan mendukung pertumbuhan larva hama ulat secara cepat, hal tersebut dikarenakan ketersediaan makanan yang cukup untuk perkembangan larva (Pratiwi *et al.*, 2022). Penanganan yang dilakukan mayoritas petani adalah dengan menggunakan pestisida kimiawi. Kurangnya kesuburan tanah disebabkan karena pada masa tanam sebelumnya, input produksi pupuk yang digunakan secara terus menerus yaitu berupa pupuk anorganik. Pupuk anorganik banyak digunakan karena hasilnya lebih cepat terlihat dan mudah didapatkan. Namun penggunaan pupuk anorganik yang terlalu banyak akan merusak kesuburan tanah, terutama unsur N (nitrogen) yang berlebihan juga akan menyebabkan perubahan iklim (Yani *et al.*, 2022). Penurunan kualitas tanah dapat dilihat dari warna, tekstur ataupun kandungan hara yang ada di dalam tanah. Menurut Peku (2021) pH yang masam, fosforus yang rendah dan kadar nitrogen yang sedang merupakan faktor pembatas kesuburan tanah. Penggunaan pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu cara untuk memperkaya kandungan nutrisi dalam tanah, dimana POC berfungsi untuk merombak senyawa organik kompleks menjadi lebih sederhana dan sintesis dalam tanah yang ramah lingkungan. Faktor selanjutnya yaitu terkait dengan kekurangan air

yang disebabkan oleh kemarau berkepanjangan mengakibatkan media tanam menjadi kering. Pada saat musim kemarau, penyiraman dilakukan secara terus menerus untuk menjaga kelembaban tanah. Solusi yang diperlukan dalam mengatasi permasalahan ini yaitu diperlukan manajemen yang tepat dalam mengatur level ketinggian air tanah serta mengontrol seberapa sering pengairan dilakukan. Sumarni & Hidayat (2005) berpendapat dalam karya tulisnya bahwa pengairan media tanam bawang merah dengan ketinggian 7,5 – 15mm dalam satu hari sekali akan memberikan bobot terhadap umbi bawang merah.

Pada dasarnya pupuk anorganik memudahkan penyerapan oleh tanaman, namun sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dapat rusak jika penggunaannya dalam jangka waktu lama (Riry *et al.*, 2020). Bertham *et al.*, (2022) berpendapat bahwa pupuk anorganik sifatnya akan lebih mudah terurai dan bisa langsung diaplikasikan terhadap tanaman tanpa melalui proses lain, hal tersebut mengakibatkan tanaman dapat berkembang dengan baik dan cepat. Namun keberadaan pupuk anorganik ini terkadang mengalami kelangkaan ataupun kenaikan harga yang tidak menentu sehingga berpengaruh terhadap biaya produksi. Hal tersebut mengakibatkan biaya yang dikeluarkan tidak menentu. Sedangkan pupuk organik memiliki harga yang cenderung lebih rendah dibandingkan pupuk anorganik, hal tersebut bisa dijadikan sebagai alternatif untuk meminimalisir biaya produksi yang dikeluarkan (Suryadi *et al.*, 2020). Pupuk organik memiliki peran dalam perbaikan sifat fisik tanah, lebih tepatnya yaitu memperbaiki struktur tanah yang telah rusak dan aerasi tanah untuk memudahkan penyerapan unsur hara yang ada di dalam tanah oleh tanaman (Syafrullah *et al.*, 2020). Pupuk organik mengandung nitrogen, fosfat dan kalium serta unsur hara mikro yang akan meningkatkan kelarutan fosfat. Pupuk organik atau humus merupakan penyanga kation, maka dari itu humus dapat mempertahankan unsur-unsur hara dalam tanah yang berfungsi sebagai bahan makanan untuk tanaman (Syafrullah *et al.*, 2020). Selain keunggulan tersebut, pupuk organik memiliki kekurangan yaitu sulit untuk diserap tanaman, oleh karena itu, diperlukan waktu yang lama untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan

biologi tanah karena daya serap tanah lambat (Riry *et al.*, 2020).

Berdasarkan informasi yang dikumpulkan dari responden, penggunaan pupuk organik cair (POC) menunjukkan hasil yang memberikan dampak positif terhadap kesuburan tanah dan bisa dijadikan sebagai fungisida alami yang ramah lingkungan untuk menggantikan insektisida dan fungisida kimia. Penggunaan pupuk organik cair mempunyai kelebihan yaitu lebih mudah diserap tanaman karena komponen dalam pupuk sudah terurai dan bisa langsung diaplikasikan terhadap tanaman. Pupuk organik cair (POC) merupakan pupuk dengan kandungan kimia rendah atau maksimal hanya 5% dan pupuk organik cair dapat mencukupi unsur hara untuk tanaman. Karena bentuknya cair, tanaman akan menyesuaikan dan mengatur penyerapan pupuk sesuai kebutuhan ketika terjadi kelebihan pupuk di media tanah (Yani *et al.*, 2022). Pupuk organik cair (POC) Ribost berfungsi sebagai biofertilizer, pemberiah tanah, bio proteksi sekaligus sebagai bio hormon yang memiliki peran untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman, menyuburkan fisik, kimia maupun biologis tanah, menyehatkan tanaman, menjaga tanaman, dan menjaga tanaman dari serangan hama maupun penyakit sekaligus mengaktifkan mikroorganisme didalam tanah dan menyediakan nutrisi yang cukup untuk memengaruhi produksi tanaman.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **SIMPULAN**

Terdapat beberapa faktor yang berpengaruh terhadap hasil produksi bawang merah. Hasil analisis regresi linier mengungkapkan bahwa di antara semua variabel yang diteliti, hanya variabel bibit dan variabel dummy (sistem budidaya) yang memiliki pengaruh signifikan terhadap hasil panen bawang merah. Adapun faktor-faktor lain yaitu luas lahan, penggunaan pupuk, pestisida, dan jumlah tenaga kerja terbukti tidak memberikan pengaruh signifikan pada hasil produksi bawang merah. Berdasarkan analisis komparasi sebelum dan sesudah pengimplementasian pertanian organik terhadap usahatani bawang merah, diketahui nilai rata rata produksi bawang merah anorganik perolehannya lebih tinggi dibandingkan bawang merah organik. Terdapat beberapa faktor ekster-

nal di luar variabel produksi yang berkontribusi pada variasi rata-rata hasil panen bawang merah seperti penurunan kesuburan tanah, serangan hama berupa ulat selama masa tanam, terjadinya kelangkaan air karena musim kemarau berkepanjangan, dan cuaca yang panas. Meskipun sistem budidaya anorganik menghasilkan produktivitas lebih tinggi dalam jangka pendek, penggunaan pupuk anorganik secara berkelanjutan telah terbukti menurunkan tingkat kesuburan tanah. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan pemanfaatan pupuk organik untuk memperbaiki kondisi tanah dari segi fisik, kimia, dan biologis tanah guna mendukung produksi bawang merah yang berkelanjutan.

## SARAN

Dengan merujuk pada temuan penelitian, berikut disampaikan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan:

1. Dinas pertanian dan institusi yang terkait diharapkan memberikan dukungan berupa pembeian penyuluhan dan pendampingan komprehensif dengan menekankan pada analisis produktivitas jangka panjang dan keberlanjutan lahan kepada petani bawang merah. Sehingga hasil panen yang diperoleh bisa meningkat.
2. Diperlukan adanya insentif ekonomi bagi petani yang bersedia beralih ke pertanian organik, dikarenakan adanya periode transisi yang berpotensi menurunkan produktivitas bawang merah sebelum lahan mencapai keseimbangan ekologis.
3. Dinas pertanian setempat perlu memberikan panduan kepada petani bawang merah terkait pengendalian hama dan penanganan penyakit khusus untuk bawang merah organik.
4. Pembentukan jaringan pemasaran khusus produk bawang merah organik dengan harga yang lebih tinggi sehingga dapat menjadi insentif ekonomi bagi petani untuk menerapkan pertanian organik meskipun memungkinkan produktivitas yang diperoleh lebih rendah dibandingkan dengan sistem anorganik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Addeka, N., Baiq EL., & Jayaputra. (2023). Pengaruh Pupuk Organik Cangkang Telur Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokompleks*, 2(1), 122–128. <https://doi.org/10.29303/jima.v2i1.2324>
- Aditya PY., Puspita, DL., Pramudito, W., Miftahul Fauzi, I., Negara, SPPS., Ardhifa ID., Mudzakkir, M., & Handayani, T. (2023). *Estimasi Harga Bawang Bawang di Jawa Timur Menggunakan Model Multilayer Perceptron Histori Artikel*. 270. <https://doi.org/10.23917/jkk.v2i4.174>
- Afrianika, V. I., Marwanti, S., & Khomah, I. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Bawang Merah di Kecamatan Tawangmangu. *Agrieacobis: Journal of Agricultural Socioeconomics and Business*, 3(2), 79. <https://doi.org/10.22219/agrieacobis.vol3.n02.79-86>
- Andalas, MS., & Sudrajat. (2018). Analisis Komparatif Sistem Pertanian Padi Organik Dan Anorganik di Desa Catur Kecamatan Sambi Kabupaten Boyolali. *Jurnal Bumi Indonesia*, 7(1), 165–175. <https://core.ac.uk/download/pdf/196255896.pdf>
- Astuti, LTW., Daryanto, A., Syaukat, Y., & Daryanto, HK. (2019). Analisis Resiko Produksi Usahatani Bawang Merah pada Musim Kering dan Musim Hujan di Kabupaten Brebes. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(4), 840–852. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.04.19>
- Berham, YH., M, BG., & Utami, K. (2022). Peningkatan Pengetahuan Masyarakat dalam Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik Untuk Produktivitas Tanaman. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 2961. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i4.9322>
- Dewi LR., & Winahyu, N. (2021). Pengaruh Luas Lahan, Curahan Tenaga Kerja dan Biaya Produksi terhadap Pendapatan Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bojonegoro. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(1), 28–34. <https://doi.org/10.47701/sintech.v2i1.1578>

- Farianto, A., Karyani, T., & Trimo, L. (2021). Komparasi Pendapatan Usahatani Bawang Merah Berdasarkan Sumber Pembiayaan di Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(2), 88–104. <https://doi.org/10.29244/jai.2021.9.2.88-104>
- Fauziyah, F., Handayani, T., Wahyu, R. E., & Rosanti, AD. (2021). *Diversifikasi Produk Unggulan Daerah Bawang Merah Lokal Khas Nganjuk Untuk Menciptakan Ekonomi Kreatif*. 7(1), 88–94.
- Febrianti, R., & Kusmiati, A. (2022). Komparasi Produksi dan Pendapatan Usahatani Jagung Hibrida dan Non Hibrida di Kecamatan Tempurejo Kabupaten Jember. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(1), 39–50. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.01.5>
- Ismindarto, A., Pudjiastuti, A. Q., & Sumarno. (2021). *Keputusan Petani Padi Tentang Penggunaan Pestisida Kimia dan Faktor Penentunya*. 77–92.
- Iwe, L., Supiani, S., Sudarnice, S., & Karlin, K. (2022). Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Sayuran Organik dan Sayuran Anorganik. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, 3(2), 247–252. <https://doi.org/10.47065/jbe.v3i2.1755>
- Linda, AM. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Jagung di Desa Kiritana Kecamatan Kambera Kabupaten Sumba Timur*. 765–773.
- Maskur, AA., & Maghfoer, M. D. (2019). Pengaruh Komposisi Pupuk Organik-Anorganik dan Konsentrasi Pemberian PGPR terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa L. var. ascalonicum*) Varietas Bauji. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(3), 392–399.
- Mikasari, W., Oktafia, R., Johardi, & Nurmegawati. (2022). *Peningkatan Pengetahuan Petani tentang Teknologi Pascapanen Tanaman Sayuran di Kelurahan Bajak Kota Bengkulu*. 3(November).
- Murnita, & Taher, YA. (2021). Dampak Pupuk Organik Dan Anorganik Terhadap Perubahan Sifat Kimia Tanah Dan Produksi Tanaman Padi. *Jurnal Menara Ilmu*, XV(2), 67–76.
- Muslifah, WI., Setiadi, A., & Prasetyo, E. (2022). *Analisis Komparasi Pendapatan Usahatani Bawang Merah Pada Lahan Irigasi Dan Tadah Hujan di Kabupaten Pati Jawa Tengah*. 6, 1216–1226.
- Muzdalifah, S., Awami, SN., & Supardi, S. (2016). Analisis Komparatif Usahatani Padi (*Oryza sativa L.*) Sistem Budidaya Secara Organik dan Anorganik di Kecamatan Mijen Kota Semarang. *Ilmiah Cendekia Eksakta*, 22–29.
- Naufal, FA., Krisnamurthi, B., & Baga, LM. (2022). Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Produksi Lada di Provinsi Lampung. *Forum Agribisnis*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/10.29244/fagb.12.1.1-11>
- Ningsih, SB., Antara, M., & Wibawa, I. G. L. (2024). *Analisis Pemasaran Beras Semi Organik Di Kecamatan Mepanga Kabupaten Parigi Moutong*. 3(3), 299–304.
- Nurhaedah, Nuddin, A., & Moh Nadir. (2023). *Analisis Pendapatan Petani Bawang Merah Berdasarkan Penggunaan Pupuk Organik Dan Anorganik Di Kecamatan Anggeraja Kabupaten Enrekang (Studi Kasus Desa Pekalobean)*. 11(2), 164–179.
- Nursan, M., & Wathoni, N. (2021). Technical Efficiency Analysis of shallot Farming in Bima Regency- NTB Province Using the Cobb-Douglas Stochastic Frontier Production Function. *Agrimor*, 6(4), 155–162. <https://doi.org/10.32938/ag.v6i4.1439>
- Oktaviano, D., Permatasari, B., & Fernando, Y. (2022). Pengaruh Faktor Psikologis Dan Sosilogis Terhadap Pengambilan Keputusan Pembelian Mobil (Studi Pada Konsumen Mobil Avanza di Provinsi Lampung). *Jurnal Strategy of Management and Accounting ...*, 2(1), 46–54. <https://jim.teknokrat.ac.id/index.php/smart/article/view/1685%0Ahttps://jim.teknokrat.ac.id/index.php/smart/article/viewFile/1685/593>
- Panjaitan, E., Ujang, P., & Darus. (2020). Analisis Pengaruh Faktor Produksi terhadap Produktivitas Usahatani Kelapa Sawit Pola Swadaya di Desa Sungai Buluh Kecamatan Kuantan Singgingi Hilir, Kabupaten Kuantan

- Singingi. *Dinamika Pertanian*, 36(1), 61–68. [https://doi.org/10.25299/dp.2020.vol36\(1\).5371](https://doi.org/10.25299/dp.2020.vol36(1).5371). <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.12>
- Palullungan, L., Rorong, I. F., & Th Maramis, M. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Hortikultura (Studi Kasus Pada Usaha Tani Sayur Kentang Di Desa Sinisir Kecamatan Modoinding). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 22(3), 130–142.
- Peku JU. (2021). Penilaian Status Kesuburan dan Pengelolaan Tanah Sawah Tadah Hujan di Desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 26(3), 421–427. <https://doi.org/10.18343/jipi.26.3.421>
- Pratiwi, Y., Hery Haryanto, & Jayaputra. (2022). Populasi Dan Intensitas Serangan Hama Ulat Bawang (Spodoptera exigua Huber) Pada Tanaman Bawang Merah (Allium ascalonicum L.) Di Kecamatan Plampang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 10–20. <https://doi.org/10.29303/jima.v1i1.1163>
- Puryantoro, P., & Wardiyanto, F. (2022). Analisis Faktor Produksi Dan Efisiensi Alokatif Usahatani Bawang Merah Di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Pertanian Cemara*, 19(1), 20–29. <https://doi.org/10.24929/fp.v19i1.1978>
- Putri, SA., Maesyaroh, WU., Tanjung, IR., Aprilliana, R., & Wijayanto, B. (2022). Analisis Fungsi Produksi Cobb Douglas: Usaha Pakan Ternak Rumput Ternak Studi Kasus di Kabupaten Semarang. *Jurnal Dinamika Ekonomi Rakyat*, 1(2), 1–21. <https://doi.org/10.24246/dekat.v1i2.10122>
- Riry, J., Silahooy, C., Tanasale, V. L., & Makaruku, M. H. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk NPK Phonska dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 16(2), 167–172. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2020.16.2.167>
- Salsabila, A. H., Wicaksono, K. S., & Kurniawan, S. (2023). Pengaruh Aplikasi Pupuk Anorganik Majemuk Terhadap Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*) Dan Sifat Kimia Tanah. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 10(1), 113–118. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2023.010.1.12>
- Septiadi, D., Tajidan, T., & Wulandari, W. I. (2023). Teknologi Pertanian Semi-Organik Pada Usahatani Padi: Suatu Tinjauan Dari Perspektif Analisis Incremental Benefit-Cost Ratio. *Agroteksos*, 33(1), 187. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i1.826>
- Sigit, A., & Rosdiana. (2024). Shallots Price Paradigm in Indonesia and Its Influenced Factors. *AgriDev*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.33830/agrudev.v2i1.501> 8.2023.
- Simbolon, M., Setiawan, B. M., & Prasetyo, E. (2021). *Analisis Komparasi Faktor-Faktor Produksi dan Pendapatan Pada Usahatani Padi Lahan Sawah Dengan Sistem Irrigasi Yang Berbeda di Kecamatan Banyubiru*. 5, 575–583.
- Solehah, PF., & Fariyanti, A. (2024). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Risiko Produksi Bawang Putih Di Indonesia. *Forum Agribisnis*, 14(1), 18–34. <https://doi.org/10.29244/fagb.14.1.18-34>
- Sumarni, N., & Hidayat, A. (2005). Budidaya Bawang Merah. In *Jurnal Biologi* (Vol. 1, Issue 2). <https://agroswamp.com/wp-content/uploads/2014/09/M-33-Panduan-Teknis-Budidaya-Bawang-Merah.pdf>
- Suriyani, L., & Soejono, D. (2022). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Usaha Tani Wortel: Sebuah Analisis Regresi Linier Berganda. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 15(2), 191. <https://doi.org/10.19184/jsep.v15i2.27461>
- Suryadi, D., Syaukat, Y., & Kusnadi, N. (2020). *Optimalisasi Produksi Untuk Meningkatkan Profitabilitas Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Garut, Jawa Barat*. 4, 816–817.
- Susilowati, S., Lidiawan, AR., & Rahmadi, AN. (2021). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah Di Desa Putren Kecamatan Sukomoro Kabupaten Nganjuk. *Risk : Jurnal Riset Bisnis Dan Ekonomi*, 2(2), 59–71. <http://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/risk>
- Suwarsito, S., Suyadi, A., & Mustafidah, H. (2023). Upaya Pengembangan Pupuk Organik untuk

Mendukung Pertanian Organik di Desa Tinggarjaya, Kecamatan Jatilawang, Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 265-270. <https://doi.org/10.30595/pspf.v5i.732>.

Syafrullah, Palmasari, B., & Purnomo, R. (2020). Peningkatan Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Melalui Pemberian Jenis Pupuk Organik Dan Dosis Pupuk Anorganik. *Klorofil*, 15, 5-10. <https://jurnal.um-palembang.ac.id/klorofil/article/view/3719>.

Walis, N. R., Setia, B., & Isyanto, A. Y. (2021). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Produksi Padi Di Desa Pamotan Kecamatan Kalipucang Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(3), 648. <https://doi.org/10.25157/jimag.v8i3.5419>

Wanimbo, P., & Tuhuteru, S. (2020). Aplikasi Pupuk Organik Cair NASA Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* var. *Agregatum L.*) Varietas Lokal Wamena. *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 5(2), 78. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v5i2.1744>

Yani, DA., Juliansyah, H., Puteh, A., & Anwar, K. (2022). Minimalisasi Biaya Produksi Usaha Tani Melalui Pemanfaatan Limbah Buah-buahan Sebagai Pupuk Organik cair. *Jurnal Malikussaleh Mengabdi*, 1(2), 01. <https://doi.org/10.29103/jmm.v1i2.8237>.