

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Bawang Merah di Desa Mirigambar Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung

Ririn, Budi Prihatminingtyas, Ana Arifatus Sa'diyah
Universitas Tribhuwana Tunggadewi (UNITRI) Malang, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

KEYWORD:

Produksi Bawang Merah,
Cobb-Douglas,
Faktor Produksi,
Efisiensi Usahatani.



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution
4.0 International License.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi produksi usahatani bawang merah di Desa Mirigambar, Kecamatan Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung. Bawang merah merupakan komoditas hortikultura bernilai tinggi yang dibutuhkan untuk ketahanan pangan. Namun, produktivitasnya dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk luas lahan, kualitas bibit, jenis pupuk, penggunaan pestisida, dan tenaga kerja. Penelitian ini menggunakan model regresi linier berganda dengan fungsi Cobb-Douglas untuk menganalisis hubungan antara faktor-faktor produksi dan output produksi bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, variabel luas lahan, bibit unggul, pupuk (organik, ZA), dan pestisida kimia berpengaruh signifikan terhadap produksi, sedangkan pupuk NPK dan tenaga kerja tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Studi ini menyoroti pentingnya efisiensi dalam penggunaan input produksi untuk meningkatkan produktivitas bawang merah. Penelitian ini diharapkan memberikan wawasan bagi petani dan pemangku kebijakan dalam meningkatkan produktivitas usahatani bawang merah.

ABSTRACT

This study aims to identify the factors influencing the production of shallot farming in Mirigambar Village, Sumbergempol District, Tulungagung Regency. Shallots are a high-value horticultural commodity essential for food security, yet their productivity is influenced by various factors, including land area, seed quality, types of fertilizers, pesticide use, and labor. This research utilizes a multiple linear regression model with the Cobb-Douglas function to analyze the relationship between production factors and shallot production output. The results show that land area, quality seeds, fertilizers (organic, ZA), and chemical pesticides have a significant effect on production, while NPK fertilizer and labor did not show a significant effect. This study highlights the importance of efficiency in the use of production inputs to increase shallot productivity. The research is expected to provide insights for farmers and policymakers in enhancing shallot farming productivity.

How to Cite:

Ririn., Prihatminingtyas, B., Sa'diyah, A. A. (2025). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Usaha Bawang Merah di Desa Mirigambar Kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. *Agrimics Journal*, 2(1), 111-119.

*Author Correspondent:

Email: budi.unitri@gmail.com

PENDAHULUAN

Bawang merah termasuk komoditi hortikultura yang memiliki nilai ekonomis yang cukup tinggi yang sangat dibutuhkan dalam ketahanan pangan Indonesia. Bawang merah memiliki ciri-ciri yaitu bentuk daun yang panjang dan berrongga, akar serabut, berbatang pendek, dan membentuk rumpun (Marianah, 2018). Selain itu masyarakat gemar mengkonsumsi bawang merah sebagai produk olahan. Produk olahan dari bawang merah juga memiliki nilai jual yang tinggi serta memiliki tingkat permintaan pasar yang tinggi. Sebagai komoditas utama yang memiliki peran penting dalam ketahanan pangan perlu perhatian khusus terhadap tanaman hortikultura tersebut. Permintaan bawang merah selalu meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk. Untuk memenuhi permintaan tersebut, maka produksi bawang merah harus selalu ditingkatkan. Bawang merah merupakan komoditas unggulan di kecamatan Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung.

Produksi bawang merah di Indonesia masih bersifat musiman seperti hasil pertanian pada umumnya. Hal ini menyebabkan kebutuhan bawang merah masyarakat Indonesia di luar musim panen tidak dapat dipenuhi sehingga untuk memenuhinya perlu dilakukan tindakan impor. Pemerintah melakukan impor bawang merah untuk menjaga ketersediaan bawang merah dalam negeri serta kestabilan harga pasar. Di Indonesia produktivitas usahatani bawang merah masih terbilang rendah dan masih berada di bawah potensi produksi. Dengan beberapa permasalahan yang mempengaruhi produktivitas antara lain, media tanam yang kurang baik dan pemilihan bibit tanaman yang kurang bermutu (Ramadhani & Mahmudah, 2020). Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) produktivitas bawang merah tahun 2015 sampai 2019 mengalami penurunan 1,29%. Jawa Timur merupakan salah satu sentra produksi bawang merah antar Kabupaten ataupun Kota, pada tahun 2020 jumlah produksi bawang merah di Jawa Timur dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Potensi Produksi Bawang Merah di Jawa Timur

No	Daerah	Tahun	Produksi (ton)
1	Kabupaten Nganjuk	2020	1.730.608
2	Kabupaten Probolinggo	2020	812.273
3	Kabupaten Malang	2020	507.610
4	Kabupaten Sampang	2020	349.983
5	Kabupaten Pamekasan	2020	197.910
6	Kabupaten Tulungagung	2020	181.650
7	Kabupaten Bojonegoro	2020	162.425

Sumber: BPS, 2020

Tabel 2
Data Produksi Bawang Merah di Desa Mirigambar

Tahun	Luas Tanam (Ha)	Produksi (Ton/Ha)	Frekuensi (%)
2020	30	12	40
2021	30	9	30
2022	30	11	37

Sumber: BPP Kecamatan Sumbergempol, 2022

Potensi bawang merah di Jawa Timur pada Tabel 1 menunjukkan bahwa Kabupaten Tulungagung merupakan daerah penghasil bawang merah dengan potensi produksi sebesar 191.650 ton/tahun berada pada urutan keenam. Desa Mirigambar adalah salah satu Desa yang terletak di kecamatan Sumbergempol Kabupaten Tulungagung. Desa Mirigambar menjadi salah Desa penghasil bawang merah di Kabupaten Tulungagung, dengan luas lahan tanam adalah 30 Ha. Iklim yang sesuai menjadikan Desa Mirigambar cocok dengan usahatani bawang merah. Berikut merupakan data produksi bawang merah di Desa Mirigambar dari tahun 2020 sampai dengan tahun 2022. Data produksi bawang merah dapat dilihat pada Tabel berikut:

Data terkait pada Tabel 2 produksi bawang merah di Desa Mirigambar Kecamatan Sumbergempol dengan luas tanam 30 Ha menghasilkan jumlah produktivitas (Ton/Ha) yang berbeda-beda. Pada tahun 2020 produktivitas yang dihasilkan sebesar 12 Ton/Ha, pada tahun 2021 produktivitas mengalami penurunan yaitu sebesar 9 Ton/Ha, pada tahun 2022 jumlah produktivitas mengalami peningkatan sebesar 11 Ton/Ha. Berdasarkan data yang diperoleh peneliti, hasil perubahan jumlah produktivitas bawang merah di Desa Mirigambar disebabkan adanya kendala yang dihadapi oleh petani bawang merah diantaranya adalah bencana alam seperti banjir, serangan hama dan penyakit yang berdampak terhadap produktivitas tanaman. Selain itu, terkait perubahan jumlah produktivitas tanaman yaitu adanya faktor-faktor lain yang mempengaruhi produksi usahatani bawang merah di Desa Mirigambar Kecamatan Sumbergempol.

Petani yang menjalankan usahatani bawang merah di Desa Mirigambar menggunakan pupuk jenis NPK, ZA, dan KNO. Menurut (Prasetyo, 2022) produksi bawang merah dipengaruhi oleh pupuk yang digunakan sebagai alternatif meningkatkan pertumbuhan bawang merah. Dengan input yaitu luas lahan tanam, penggunaan bibit unggul, pestisida dan tenaga kerja diharapkan menghasilkan output yang dapat meningkatkan produksi atau hasil produktivitas bawang merah, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani dan menciptakan perluasan kesempatan kerja terhadap golongan masyarakat pada sektor pertanian.

Harga bawang merah sering mengalami fluktuasi, karena pada saat panen tiba hasilnya melimpah, tetapi harga turun dan lebih jika harga produksi yang telah kita prediksi jauh lebih melenceng dari jumlah produksi yang dihasilkan. Oleh karena itu pendapatan petani bawang merah tidak menentu dan sulit untuk diperkirakan. Hal ini menyebabkan perbedaan harga antara harga yang di tingkat produsen dan konsumen dapat berbeda sangat besar dan melebihi biaya angkutan maupun transaksinya. Pendapatan merupakan salah satu indikator ekonomi, dengan kata lain arah dari pembangunan ekonomi adalah mengusahakan agar pendapatan masyarakat dapat meningkat, dengan diikuti dengan meningkatnya pula produktivitas petani bawang merah. Dilihat dari uraian faktor pengaruh tersebut, faktor produksi melibatkan tenaga kerja yang usianya masih didominasi oleh usia setengah baya atau lanjut usia, dalam memproduksi bawang merah membutuhkan tenaga kerja yang ahli dalam pertanian tersebut. Hal ini membuat produksi bawang merah menurun.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Mirigambar, Kecamatan Sumbergempol, Kabupaten Tulungagung, yang dipilih secara purposive karena daerah ini memiliki luas lahan bawang merah sekitar 30 ha dan merupakan penghasil bawang merah terbesar di kecamatan tersebut. Populasi penelitian adalah 50 Kepala Keluarga (KK) anggota Kelompok Tani Nuju Makmur. Sampel diambil dengan teknik *random sampling*, sehingga seluruh anggota kelompok tani memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih, dengan total 50 petani yang disensus. Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuisisioner yang mencakup informasi tentang produksi, luas lahan, bibit, pupuk, pestisida, dan tenaga kerja. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait seperti Badan Pusat Statistik dan Dinas Pertanian Kabupaten Tulungagung.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan model fungsi *Cobb-Douglas* yang menghubungkan faktor-faktor produksi dengan hasil produksi bawang merah, ditulis dalam persamaan logaritma linier berganda:

$$Y = aX_1^{b_1}, X_2^{b_2}, X_3^{b_3}, X_4^{b_4} \dots X_n^{b_n} e$$

Fungsi *Cobb-Douglas* ditransformasikan ke dalam bentuk logaritma untuk mendapatkan persamaan yang linier. Setelah diubah dalam bentuk logaritma diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

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

Keterangan:

Y	= Produksi Bawang Merah (Kg/Ha/MT)
X ₁	= Luas Lahan (Ha)
X ₂	= Bibit unggul (Kg/Ha/MT)
X ₃	= Pupuk (organik) (Kg/Ha/MT)
X ₄	= Pupuk (ZA) (Kg/Ha/MT)
X ₅	= Pupuk (NPK) (Kg/Ha/MT)
X ₆	= Pestisida (Kimia) (Kg/Ha/MT)
X ₇	= Tenaga Kerja (HKP/MT)
a	= Konstanta
Ln	= Logaritma Natural
e	= error

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi Cobb Douglas

Uji F (Simultan)

Uji-F digunakan untuk menguji apakah variabel bebas secara signifikan mempengaruhi variabel terikat secara bersama-sama pada $\alpha = 0,05$. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai F hitung dan F tabel, yang diperoleh berdasarkan derajat kebebasan (df) menggunakan tabel F pada tingkat signifikansi 5%. Untuk menentukan *degree of redom* dapat digunakan rumus sebagai berikut :

df 1 (horizontal) : Jumlah variabel – 1

df 2 (vertikal) : n-k-1

n = jumlah data

k = jumlah variabel independen

Berdasarkan rumus di atas, dapat dihitung df dalam penelitian ini yaitu :

df 1(horizontal) : 8-1 = 7

df 2 (vertikal) : 50-7-1 = 42

Tabel 3
Hasil Uji F simultan

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18.218	7	2.603	75.677	.000 ^b
	Residual	1.444	42	.034		
	Total	19.663	49			

a. Dependent Variable: Ln_Y

b. Predictors: (Constant), Ln_X7, Ln_X5, Ln_X4, Ln_X6, Ln_X1, Ln_X3, Ln_X2

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Tabel 4
Hasil Uji T

Model		Unstandardized		Standardized	t	Sig.
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.526	.792		5.713	.000
	Ln_X1 (Luas Lahan)	.481	.104	.457	4.632	.000
	Ln_X2 (Bibit unggul)	.414	.193	.308	2.145	.038
	Ln_X3 (pupuk organik)	.144	.057	.249	2.538	.015
	Ln_X4 (Pupuk ZA)	.238	.086	.225	2.773	.008
	Ln_X5 (Pupuk NPK)	.025	.043	.031	.570	.572
	Ln_X6 (Pestisida Kimia)	.185	.074	.171	2.509	.016
	Ln_X7 (Tenaga Kerja)	.336	.222	.147	1.512	.138

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Dengan diketahui df 1 sebesar 5, df 2 sebesar 44 dan tingkat signifikansi sebesar 5% , dilihat pada F tabel maka nilainya sebesar 2,24.

Berdasarkan data pada Tabel 3, dapat diketahui nilai F hitung adalah 75,677> F tabel sebesar 2,24 dengan nilai signifikan = <0,05 ($\alpha=5\%$) ini berarti bahwa variabel bebas yang terdiri dari X1 sampai X5 secara bersama-sama **berpengaruh positif dan signifikan** terhadap variabel terikat yaitu jumlah produksi bawang merah.

Uji T

Uji T dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen yang terdiri dari X1 sampai X5 terhadap Y, variabel dikatakan berpengaruh apabila nilai T hitung lebih besar T Tabel, dan memiliki nilai signifikansi di bawah 0,05. Nilai T tabel dapat diketahui dengan melihat tabel T dan dengan memperhatikan df (*degree of freedom*) dengan signifikansi yang telah ditentukan yaitu 5% (0.05). Untuk menentukan *degree of freedom* dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$df = n - k - 1$$

Dimana:

n = jumlah data

k = jumlah variabel independen

Berdasarkan rumus di atas, dapat dihitung df dalam penelitian ini yaitu :

$$df = 50 - 7 - 1 = 42$$

Dengan diketahui df sebesar 44 dan tingkat signifikansi sebesar 5% , dilihat pada t tabel dua sisi maka nilainya sebesar 2,01808. Hasil uji T dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5
Hasil Uji Koefisien Determinasi (R²)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.963 ^a	.927	.914	.18545

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Tabel 6
Hasil Uji Regresi Cobb Douglas

Model		Unstandardized		Standardized	t	Sig.
		Coefficients	Std. Error	Coefficients		
		B		Beta		
1	(Constant)	4.526	.792		5.713	.000
	Ln_X1 (Luas Lahan)	.481	.104	.457	4.632	.000
	Ln_X2 (Bibit unggul)	.414	.193	.308	2.145	.038
	Ln_X3 (pupuk organik)	.144	.057	.249	2.538	.015
	Ln_X4 (Pupuk ZA)	.238	.086	.225	2.773	.008
	Ln_X5 (Pupuk NPK)	.025	.043	.031	.570	.572
	Ln_X6 (Pestisida kimia)	.185	.074	.171	2.509	.016
	Ln_X7 (Tenaga Kerja)	.336	.222	.147	1.512	.138

Sumber: Data Primer Diolah, 2024

Dari Tabel menunjukkan bahwa hasil perhitungan uji t diperoleh nilai untuk (X1) sebesar 4,632 (x2) 2,145, (X3) 2,538 (X4) 2,773 dan (X5) 0,570, (X6) 2,509 dan X7 sebesar 2,509 Dimana dapat disimpulkan bahwa Untuk X1, X2, X3, X4 dan X6 secara parsial berpengaruh jumlah produksi, dimana masing memiliki nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ (2,01808) dengan nilai signifikan masing-masing kurang dari 5% ($p\ value < 0,05$). Sedangkan X5 dan X7 secara parsial tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi dimana masing memiliki nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ (2,01808) dengan nilai signifikan masing-masing lebih dari 5% ($p\ value > 0,05$).

Koefisien Determinasi (R²)

Berdasarkan perhitungan hasil *output* menggunakan program SPSS dapat diperoleh koefisien determinasi, yaitu sebesar 0,927 Ini berarti bahwa secara simultan variabel X1 sampai X5 berpengaruh terhadap Y (jumlah produksi bawang merah) adalah sebesar 0,927 atau 92,7% sedangkan sisanya sebesar 6,3% di pengaruhi oleh faktor-faktor lain (Tabel 5).

Regresi Cobb Douglas

Ouput bagaian *Coefficients*: diketahui nilai constant 4,526 sebesar sedangkan X1 Sebesar 0,481, (x2) 0,414 (X3) 0,144 (X4) 0,238 dan (X5) 0,025, (X6) 0,185 dan X7 sebesar 0,336 sehingga persamaan regresinya dapat ditulis sebagai berikut:

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

$$\ln Y = 4,526 + 0,481 \ln X_1 + 0,414 \ln X_2 + 0,144 \ln X_3 + 0,238 \ln X_4 + 0,025 \ln X_5 + 0,185 \ln X_6 + 0,336 \ln X_7$$

Persamaan tersebut dapat diterjemahkan:

- Konstanta sebesar 4,526 mengandung arti jumlah produksi sebesar 4,526
- Koefisien regresi cobb douglas X1 sebesar 0,481 bila variabel X1 meningkat atau ada penambahan 1% , maka jumlah produksi akan meningkat sebesar 0,481

Pembahasan

Pembahasan penelitian ini mengkaji pengaruh faktor produksi seperti luas lahan, bibit unggul, jenis pupuk, pestisida kimia, dan tenaga kerja terhadap produktivitas usahatani bawang merah. Secara keseluruhan, penelitian menunjukkan bahwa secara simultan, faktor-faktor tersebut berpengaruh signifikan terhadap produksi dengan nilai F hitung $75,677 > F$ tabel $2,24$ ($\alpha=5\%$). Luas lahan menjadi faktor dominan dalam peningkatan produksi; semakin luas lahan yang ditanami, semakin tinggi hasil panennya, mendukung temuan sebelumnya (Ia et al., 2018). Bibit unggul juga berperan penting karena berpengaruh langsung pada kualitas hasil produksi, yang mendorong petani untuk memilih bibit berkualitas tinggi (Hidayat & Wiguna, 2011; Aziz & Ete, 2013; Anggraeni & Septiani, 2019).

Pupuk, terutama organik dan ZA, menunjukkan kontribusi positif terhadap hasil, sementara NPK tidak signifikan dalam penelitian ini (Ralahalu et al., 2017). Pestisida kimia menjadi elemen esensial dalam melindungi tanaman dari hama dan penyakit, yang terbukti efektif untuk menjaga hasil panen yang optimal (Anggraeni & Septiani, 2019). Tenaga kerja, walaupun tidak menunjukkan pengaruh signifikan pada hasil produksi dalam studi ini, tetap krusial untuk mendukung seluruh tahapan proses usahatani. Hasil ini menekankan pentingnya efisiensi dalam pemanfaatan faktor-faktor produksi. Usahatani tidak hanya sebatas kegiatan ekonomi tetapi juga mengintegrasikan lahan, tenaga kerja, modal, dan teknologi sebagai elemen penting untuk mencapai pendapatan optimal bagi petani (Anggraeni & Septiani, 2019). Efisiensi dalam penggunaan sumber daya ini penting.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan dari hasil penelitian sebagai berikut, pengaruh luas lahan, bibit unggul, pupuk (organik, ZA, NPK), pestisida (kimia) dan tenaga kerja terhadap produksi usahatani bawang merah secara simultan bersama-sama berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel terikat yaitu jumlah produksi bawang merah dengan nilai F hitung adalah $75,677 > F$ tabel sebesar $2,24$ dengan nilai signifikan $= < 0,05$ ($\alpha=5\%$). Pengaruh luas lahan terhadap produksi usahatani bawang merah secara parsial luas lahan berpengaruh terhadap jumlah produksi bawang merah, dimana masing memiliki nilai thitung $>$ ttabel ($2,01808$) dengan nilai signifikan masing-masing kurang dari 5% (p value $<$ $0,05$). Pengaruh bibit unggul terhadap produksi usahatani bawang merah secara parsial luas lahan berpengaruh terhadap jumlah produksi bawang merah, dimana masing memiliki nilai thitung $>$ ttabel ($2,01808$) dengan nilai signifikan masing-masing kurang dari 5% (p value $<$ $0,05$). Pengaruh pupuk organik (organik, ZA, NPK) terhadap produksi usahatani bawang merah secara parsial luas lahan berpengaruh terhadap jumlah produksi bawang merah, dimana masing memiliki nilai thitung $>$ ttabel ($2,01808$) dengan nilai signifikan masing-masing kurang dari 5% (p value $<$ $0,05$). Sedangkan pupuk NPK (X5) secara parsial tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi dimana masing memiliki nilai thitung $<$ ttabel ($2,01808$) dengan nilai signifikan masing-masing lebih dari 5% (p value $>$ $0,05$). Pengaruh pestisida (kimia) terhadap produksi usahatani bawang merah secara parsial berpengaruh jumlah produksi, dimana masing memiliki nilai thitung $>$ ttabel ($2,01808$) dengan nilai signifikan masing-masing kurang dari 5% (p value $<$ $0,05$). Pengaruh tenaga kerja terhadap produksi usahatani bawang merah secara parsial tidak berpengaruh

terhadap jumlah produksi dimana masing memiliki nilai thitung < ttabel (2,01808) dengan nilai signifikan masing-masing lebih dari 5% (p value > 0,05).

DAFTAR PUSTAKA

- Amili, F., Rauf, A., & Saleh, Y. (2021). Analisis Usahatani Padi Sawah (*Oryza Sativa*, L) Serta Kelayakannya di Kecamatan Mootilango Kabupaten Gorontalo. *Agrinesia*, 4(2), 89–94.
- Anggraeni, P. W., & Septiani, R. (2019). Analisis Pengaruh Faktor Produksi terhadap Pendapatan Petani Muslim dan Pelaksanaan Zakat Hasil Pertanian (Studi Pada Petani Padi Desa Rembun Kecamatan Dampit Kabupaten Malang). *Skripsi*. Universitas Brawijaya.
- Annafi Aziz, H., & Ete, A. (2013). Karakterisasi Sumber Benih Bawang Merah dari Berbagai Daerah Sentra Produksi di Lembah Palu. *E-Journal Agrotekbis*, 1(3), 221–227.
- Hidayat, I. M., & Wiguna, G. (2011). Pengaruh Varietas dan Ukuran Umbi terhadap Produktivitas Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*, 21(3), 206–213.
- Ia, K. E., Pakasi, C. B. D., & Sondak, L. W. T. (2018). Analisis Pendapatan Usahatani Bawang Merah Di Desa Tonsewer Selatan Kecamatan Tompaso Barat Kabupaten Minahasa. *Agri-Sosioekonomi*, 14(2), 297. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.14.2.2018.20632>.
- Listianawati, N. N. (2014). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Bawang Merah di Kabupaten Brebes. *Skripsi*. Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Mahardika, A. I., Pamuji, R., Santeri, N. R., Wulandari, T., Mangkurat, U. L., & Basah, L. (2024). Efektivitas E-Modul IPA Berbasis *Computational Thinking* pada Konteks Lahan Basah Untuk. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah 9(April)*, 12–18.
- Marianah, L. (2018). Pengaruh Aplikasi Rhizobakteri dan Dosis Pupuk Terhadap Produksi Bawang Merah. *Jurnal AgroSainTa*, 2(2), 2579–7417.
- Monsaputra, M. (2023). Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Pertanian Menjadi Perumahan di kota Padang Panjang. *Tunas Agraria*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.31292/jta.v6i1.200>.
- Prasetyo, A. dan E. (2022). Respon Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) terhadap Pupuk NPK Organik dan POC Urin Sapi. *Agroteknologi Agribisnis Dan Akuakultur*, 2(2), 1–13.

- Ralahalu, D. A., Ririhena, R. E., & Kilkoda, A. K. (2017). Pemberian Pupuk Organik dan Jarak Tanam untuk Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 13(2), 94–102. <https://doi.org/10.30598/jbdp.2017.13.2.94>.
- Ramadhani, E., & Mahmudah. (2020). Aplikasi Pupuk Organik Cair dari Limbah Pertanian dan Perumahan terhadap Produktivitas Kedelai. *Jurnal Triton*, 11(1), 58–64. <https://doi.org/10.47687/jt.v11i1.107>.
- Situmorang, H., Noveri, N., Putrina, M., & Fitri, E. R. (2021). Perilaku Petani Padi Sawah Dalam Menggunakan Pestisida Kimia di Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota, Sumatera Barat, Indonesia. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 4(3), 418–424. <https://doi.org/10.37637/ab.v4i3.743>.