Jurnal Biologi Tropis

Original Research Paper

The Effect of Combined Vermicompost and Monopotassium Phosphate Fertilizers on the Growth and Yield of Gelatik Eggplant Var. Provita F1

Ivana Putri Diwanty*, Rika Yayu Agustini, Winda Rianti
Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, University of Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia;

Article History
Received : June 11th, 2026
Revised : September 16th, 2026
Accepted : October 06th, 2026

*Corresponding Author: **Ivana Putri Diwanty**, Faculty of Agriculture, University of Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia;
Email: ivanaaptri@gmail.com

Abstract: The low productivity of gelatik eggplant due to decreasing soil organic matter and suboptimal fertilization necessitates testing the combination of vermicompost and MKP to improve vegetative growth and crop yield. This study aims to determine the optimal combination of vermicompost and mono potassium phosphate fertilizers that yields the best productivity in gelatik eggplant (*Solanum melongena* L.) of the provita F1 variety. The experiment took place from July through September 2025 on dry land located in Dusun Lio, RT. 04 RW. 04, Cimahi Village, Klari Sub-district, Karawang Regency. The study adopted a single-factor Randomized Complete Block Design framework involving nine treatments arranged in three replications, for a total 27 experimental units. Each experimental unit consisted of four plants, which were used as observation samples. The collected data were analyzed through Analysis of Variance, with mean separations determined via Duncan's Multiple Range Test at a significance level of 5%. Results indicated that the combined application of vermicompost and MKP fertilizers significantly influenced both plant growth and yield components. Treatment I (18 tons·ha^{-1} of vermicompost + 150 kg·ha^{-1} of MKP) outperformed all other treatments. The use of a combination of 18 tons·ha^{-1} of vermicompost and 150 kg·ha^{-1} of MKP fertilizer is recommended to improve the growth and yield of gelatik eggplant var. provita F1.

Keywords: Gelatik Eggplant; Mono Potassium Phosphate; Vermicompost.

Pendahuluan

Kemampuan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman sangat ditentukan oleh peranan kandungan bahan organik, sehingga penurunan kandungan bahan organik dapat mengakibatkan penurunan kualitas tanah (Mangka dan Husma, 2023). Salah satu penyebab degradasi bahan organik tanah disebabkan oleh penggunaan lahan secara intensif tanpa disertai pengembalian bahan organik sehingga cadangan unsur organik dalam tanah terus berkurang (Paula *et al*., 2026). Kualitas dan kesuburan tanah yang menurun pada akhirnya saling berhubungan sehingga menyebabkan penurunan produktivitas tanaman.

Penurunan kadar bahan organik dalam tanah dapat diatasi melalui penggunaan pupuk organik yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kesuburan tanah baik dari segi fisik, kimia, maupun biologi (Widianingsih *et al*., 2025). Pupuk organik mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro seperti nitrogen, fosfor, kalium, tembaga, besi, dan mangan (Dwisvimiar *et al*., 2023). Aplikasi pupuk organik juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi penggunaan pupuk anorganik karena pupuk organik memiliki sifat *slow release* yang berarti melepaskan hara secara bertahap seiring waktu (Nugraha *et al*., 2023). Pemanfaatan pupuk kascing sebagai pupuk organik menjadi salah satu strategi yang dapat diterapkan guna mendukung produktivitas tanaman. Pupuk kascing adalah hasil dari dekomposisi bahan organik dengan memanfaatkan cacing sebagai dekomposernya (Ichwan *et al*., 2022). Pupuk

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

© 2026 The Author(s). This article is open access

kascing dikenal memiliki kadar hara dalam jumlah yang relatif lebih besar dibandingkan dengan pupuk organik lainnya, sehingga menonjol sebagai salah satu sumber nutrisi organik yang lebih unggul bagi tanaman (Damayanti, 2021). Pupuk kascing juga membantu mengoptimalkan dan memperbaiki sifat fisik tanah dengan meningkatkan porositas serta menjadikannya lebih gembur dan memiliki tekstur yang lebih baik (Laia *et al*., 2021).

Pemanfaatan kombinasi pupuk organik dengan anorganik telah direkomendasikan sebagai salah satu strategi mengatasi kekurangan unsur hara yang berada di dalam tanah sekaligus meminimalkan degradasi kualitas tanah yang disebabkan oleh praktik budidaya tanaman secara intensif (Oyege dan Bhaskar, 2023). Pupuk organik memiliki kemampuan untuk meningkatkan kualitas tanah secara berkelanjutan, sementara pupuk anorganik dapat memberikan hara lebih cepat sehingga dapat mempercepat pertumbuhan dan meningkatkan hasil panen dalam waktu lebih singkat (Sulaminingsih, 2024). Pupuk Mono Kalium Phosphate (MKP) merupakan salah satu jenis pupuk anorganik yang berpotensi dikombinasikan dengan pupuk kascing. Komponen nutrisi utama pada pupuk ini meliputi 52% fosfor (P) dan 34% kalium (K), dua unsur hara yang berperan penting dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Fabregas *et al*., 2024).

Salah satu tanaman hortikultura yang masih memiliki tingkat produktivitas relatif rendah adalah terung gelatik (*Solanum melongena* L.) varietas provita F1. Rendahnya produktivitas ini disebabkan oleh sistem budidaya terung di Indonesia yang masih belum optimal, di mana usaha budidaya terung diposisikan sebagai usaha sampingan dan terbatasnya informasi tentang teknik budidaya terung gelatik yang tepat di tingkat petani (Wijayanti, 2023). Data produksi menunjukkan bahwa pada tahun 2023 produksi terung mencapai 6.998.963,19 kw (Badan Pusat Statistik, 2024). Pada tahun 2024 produksi terung mengalami penurunan menjadi 6.767.122,66 kw (Badan Pusat Statistik, 2025). Di sisi lain, terung memiliki nilai penting dalam konsumsi masyarakat karena sering dijadikan sebagai bahan berbagai olahan masakan seperti lodeh, opor, lalapan, asinan, hingga manisan (Aulia *et al.,* 2024). Mengingat pada tingginya kebutuhan masyarakat akan terung, penting untuk meningkatkan produksi terung sehingga dapat memastikan ketersediaan terung di pasaran tetap terjaga dan mampu memenuhi kebutuhan masyarakat secara berkelanjutan. Berlandaskan penjelasan di atas, dilakukan penelitian guna mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik (*Solanum melongena* L.) varietas provita F1 akibat pemberian kombinasi pupuk kascing dan MKP dengan dosis bervariasi.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Percobaan ini dilaksanakan pada lahan kering yang bertempat di Dusun Lio (RT 04/RW04), Desa Cimahi, Kecamatan Klari, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat. Masa pelaksanaan penelitian berjalan dari Juli hingga September 2025.

Bahan dan Alat

Komponen bahan penelitian terdiri dari benih terung gelatik varietas provita F1, pupuk kascing, pupuk MKP, dan pupuk urea. Untuk mendukung jalannya percobaan, digunakan instrument dan alat bantu seperti cangkul, parang, plastik semai, emrat, gunting, tali rafia, *thermohygrometer*, timbangan digital, meteran, jangka sorong digital, alat tulis, papan perlakuan, dan kamera ponsel.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimental dengan rancangan percobaan berupa Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktor tunggal. Faktor yang diuji merupakan kombinasi dari beragam dosis pupuk kascing dan MKP yang terbagi ke dalam 9 perlakuan dan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali. Setiap unit percobaan terdiri atas 4 tanaman yang dijadikan sebagai sampel pengamatan (**Tabel 1**).

Tabel 1. Kombinasi perlakuan dalam penelitian

Kode	Perlakuan	
	Kascing	MKP
A	0	0
B	0	100
C	0	150
D	15	0

Kode	Perlakuan	
	Kascing	MKP
E	15	100
F	15	150
G	18	0
H	18	100
I	18	150

Pelaksanaan Percobaan

Pelaksanaan kegiatan mencangkup kegiatan analisa tanah awal:

Analisis awal tanah menunjukkan tekstur lempung berpasir dengan fraksi pasir sebesar 78%, debu 15%, dan liat 7%. Tanah memiliki pH 5,7; C-organik 1,91%; N total 0,39%; P 9,43 ppm; K 0,54 cmol.mg^{-1}; KTK 36,67 cmol.kg^{-1}; kejenuhan basa 48,96%; dan tidak terdeteksi Al-dd. Kondisi tersebut tergolonng cukup sesuai untuk budidaya terong tetapi memerlukan penambahan bahan organik serta pemupukan P dan K.

Persiapan lahan dilakukan dengan pengolahan tanah hingga gembur, kemudian dibagi menjadi 3 dan 27 petakan dengan lebar 200 cm, panjang 200 cm, tinggi 20 cm, dan jarak antarpetak 30 cm. Pupuk kascing diaplikasikan sebagai pupuk dasar sesuai dosis perlakuan dengan cara ditaburkan merata dan ditutup tanah. Penanaman dilakukan menggunakan bibit yang sehat dan berumur 25 hari setelah semai dengan jarak tanam 50 cm x 50 cm, sedangkan penyulaman yang dilaksanakan maksimal 14 hari setelah tanam.

Pupuk MKP diberikan sesuai dosis perlakuan dengan metode larikan sebanyak 3 kali aplikasi, disertai penambahan pupuk urea sebanyak 60 kg/ha untuk semua perlakuan. Pemeliharaan meliputi penyiraman dua kali sehari, penyiangan secara berkala, pemasangan ajir pada 14 hst, dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Pemanenan dilakukan pada 55, 60, dan 65 hst berdasarkan kriteria buah, yaitu daging belum keras dan permukaan buah mengkilat.

Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui analisis ragam taraf signifikansi 5% dengan Rancangan Acak Kelompok faktor tunggal menggunakan perangkat lunak SPSS. Apabila hasil uji F menampilkan perbedaan signifikan, maka dilakukan uji lanjut *Duncan's Multiple Range Test* taraf 5% guna mengidentifikasi hasil perlakuan terbaik secara statistik.

Hasil dan Pembahasan

Tinggi Tanaman

Analisis ragam pada taraf signifikansi 5% mengindikasikan bahwa aplikasi kombinasi pupuk kascing dan MKP menimbulkan pengaruh yang signifikan terhadap rerata tinggi tanaman terung gelatik.

Tabel 2. Rerata Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	14 HST	**21 HST**	**28 HST**	**35 HST**
A	11,48 c	12,20 b	14,94 c	21,74 f
B	11,73 bc	12,17 b	13,98 c	24,23 e
C	11,80 bc	12,80 b	16,06 c	24,84 e
D	13,90 a	18,02 a	23,05 ab	30,83 d
E	13,62 a	18,79 a	21,98 b	33,30 c
F	14,03 a	18,04 a	23,05 ab	34,98 bc
G	13,54 a	16,79 a	23,84 ab	35,88 b
H	13,12 ab	17,49 a	24,64 ab	36,96 ab
I	14,41 a	19,94 a	26,12 a	39,11 a
KK (%)	6,01	11,37	9,35	4,12

Pemberian pupuk kascing berperan dalam menambah kandungan bahan organik dan hara pada tanah sehingga memberikan kondisi tumbuh yang lebih baik bagi tanaman. Pupuk kascing mengandung berbagai unsur mikro yang penting bagi pembentukan jaringan dan aktivitas fisiologi tanaman (Firmansyah *et al*., 2024). Di sisi lain, kandungan fosfor pada MKP mendukung pembentukan energi (ATP), mendukung kelancaran fotosintesis, dan

menunjang metabolisme karbohidrat yang diperlukan untuk pemanjangan batang (Rianditya dan Hartatik, 2022).

Peningkatan tinggi tanaman juga diduga berkaitan dengan kandungan nitrogen (N) pada kascing yang berperan penting dalam pembentukan klorofil (Damanhuri *et al*., 2022). Keberadaan klorofil dapat mendukung kelancaran fotosintesis. Fotosintesis yang berlangsung optimal akan menghasilkan energi dan fotosintat dalam jumlah lebih besar yang kemudian dimanfaatkan tanaman untuk menunjang pertumbuhan termasuk pertambahan tinggi tanaman (Yoseva *et al*., 2022). Di sisi lain, pemberian MKP juga membantu proses fisiologi tanaman berjalan lebih efektif karena peran unsur P dalam MKP yang mampu merangsang aktivitas metabolisme tanaman yang berhubungan dengan penambahan tinggi tanaman (Tinata dan Astuti, 2024).

Jumlah Daun

Tingkat signifikansi 5%, analisis ragam menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kascing bersama MKP secara signifikan memengaruhi rerata jumlah daun terung gelatik.

Tabel 3. Rerata Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST
A	4,33 c	5,08 c	7,25 c	9,50 e
B	4,08 c	4,83 c	6,83 c	10,15 e
C	4,25 c	4,75 c	7,33 c	10,50 e
D	5,08 b	7,25 b	9,33 b	17,00 d
E	4,92 b	7,50 b	9,42 b	19,50 c
F	5,17 b	7,33 b	9,33 b	21,17 b
G	5,08 b	6,83 b	9,33 b	21,33 b
H	5,08 b	7,50 b	9,33 b	21,75 b
I	5,83 a	8,08 a	10,92 a	23,42 a
KK (%)	5,31	7,36	5,80	4,60

Banyaknya jumlah daun pada perlakuan I diduga berkaitan dengan kemampuan kombinasi dosis tersebut dalam menyediakan unsur hara yang optimal dan seimbang bagi tanaman. Pemberian pupuk kascing sebanyak 18 ton·ha^{-1} efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman terutama jumlah daun (Raksun *et al*., 2021). Di sisi lain, pemberian MKP 150 kg·ha^{-1} mampu mendukung peningkatan jumlah daun karena defisiensi fosfor dan kalium pada tanaman berpotensi menurunkan optimalitas pertumbuhan (Seli *et al*., 2022). Kombinasi tersebut membantu tanaman tumbuh secara optimal, sementara perlakuan tanpa pupuk kascing menunjukkan hasil terendah meskipun tetap diberi MKP. Hal ini menegaskan bahwa penambahan pupuk kascing sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman.

Kascing mengandung hormon alami seperti auksin, sitokinin, dan giberelin yang mampu mempercepat pembentukan daun baru dan merangsang pembelahan sel pada jaringan muda (Rini dan Nurmalasari, 2023). Di sisi lain, fosfor dalam pupuk MKP berperan penting dalam memperlancar translokasi hasil fotosintesis dari daun ke seluruh organ tanaman sehingga fotosintat yang dihasilkan dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membentuk jaringan baru termasuk daun (Rianditya dan Hartatik, 2022).

Jumlah Bunga per Tanaman

Hasil analisis ragam taraf 5% menunjukkan bahwa pemberian kombinasi pupuk kascing dan MKP berpengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah bunga tanaman terong gelatik. Tabel 4 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing sebanyak 18 ton/ha dan MKP sebanyak 150 kg/ha (perlakuan I) memberikan hasil rata-rata jumlah bunga terbanyak yaitu 18,5 kuntum, berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 4. Rerata Jumlah Bunga per Tanaman

Perlakuan	Jumlah Bunga per Tanaman (kuntum)
A	2,50 g
B	3,42 g
C	5,42 f
D	8,83 e
E	10,83 d
F	12,75 c
G	14,75 b
H	16,42 b
I	18,50 a
KK (%)	10,21

Tingginya jumlah bunga pada dosis kascing 18 ton/ha menunjukkan bahwa kascing berperan penting sebagai sumber mikro dan hormone pertumbuhan alami yang mendukung proses inisiasi dan perkembangan bunga. Unsur

mikro seperti Zn berperan dalam pembentukan struktur membrane, fotosintesis, dan pembentukan protein (Nugroho *et al*., 2023). Di sisi lain, pemberian MKP sebanyak 150 kg/ha pada dosis kascing yang tinggi berperan memperkuat proses pembungaan melalui peningkatan keterseduaan fosfor yang mendukung transfer energi, sintesis ATP, dan pembentukan senyawa nukleotida yang dibutuhkan untuk perkembangan organ reproduktif (Rahmiati *et al*., 2023).

Jumlah Buah per Tanaman

Berdasarkan analisis ragam pada taraf signifikansi 5%, kombinasi pupuk kascing dan MKP memengaruhi secara signifikan terhadap rerata jumlah buah per tanaman terung gelatik, yang diperoleh dari akumulasi data tiga kali pemanenan.

Tabel 5. Rerata Jumlah Buah per Tanaman

Perlakuan	Jumlah Buah per Tanaman (buah)
A	1,33 e
B	2,00 d
C	2,08 d
D	3,33 c
E	3,75 c
F	4,50 b
G	4,75 b
H	5,00 b
I	6,25 a
KK (%)	9,53

Tabel 5 menunjukkan bahwa semakin banyak bunga maka semakin banyak buah walaupun tidak semua bunga menjadi buah. Pupuk kascing berperan penting dalam memberikan tambahan unsur hara nitrogen (N) yang dilepaskan secara bertahap. Hasalsyah *et al*., (2024) mengatakan bahwa peningkatan ketersediaan nitrogen mampu meningkatkan keberhasilan pembentukan buah melalui peningkatan vitalitas bunga. Di sisi lain, MKP berperan sebagai sumber fosfor dan kalium yang sangat dibutuhkan tanaman. Ketersediaan fosfor dan kalium yang memadai juga mendukung pengisian buah dan kualitas hasil panen karena fosfor berperan sebagai komponen utama dalam proses biokimia dalam tanaman seperti respirasi dan fotosintesis, sedangkan kalium membantu menjaga keseimbangan ion dalam sel, mempertahankan tekanan osmotik, dan memperkuat integrasi membran sel (Ashari *et al*., 2024).

Bobot Buah per Tanaman

Analisis ragam pada taraf signifikansi 5% menunjukkan adanya pengaruh signifikan aplikasi kombinasi pupuk kascing dan MKP terhadap rerata bobot buah per tanaman terung gelatik, yang berasal dari akumulasi data 3 kali panen.

Tabel 6. Rerata Bobot Buah per Tanaman

Perlakuan	Bobot Buah per Tanaman (g)
A	36,33 e
B	56,00 d
C	60,67 d
D	103,67 c
E	116,33 c
F	141,67 b
G	149,67 b
H	158,00 b
I	199,67 a
KK (%)	9,99

Hasil pengamatan menunjukkan adanya peningkatan bobot buah per tanaman yang diduga karena kombinasi 18 ton/ha kascing dan 150 kg/ha MKP merupakan dosis optimal dibandingkan yang lainnya. Kombinasi kedua pupuk tersebut mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara yang mendukung proses fisiologis tanaman, terutama pada fase pembentukan dan pengisian buah. Ketersediaan nutrisi yang memadai dapat mendukung berbagai proses pertumbuhan dan pemupukan dengan dosis yang tepat dapat membantu tanaman mencapai bobot optimal saat panen (Triyono *et al*., 2025).

Pemberian pupuk kascing mampu mendukung pertumbuhan dan peningkatan hasil tanaman dengan memperbaiki kondisi fisiologis tanaman dan meningkatnya keseimbangan hara di dalam tanah (Ichwan *et al*., 2022). Kombinasi dengan MKP kemudian memperkuat efek tersebut karena unsur kalium (K) dalam pupuk MKP memiliki peran penting dalam proses pembentukan dan pembesaran buah. Kalium berperan dalam meningkatkan efisiensi penyerapan dan pemanfaatan karbondioksida, serta membantu proses translokasi hasil fotosintesis yang berasal dari daun menuju

seluruh bagian tanaman, termasuk penyaluran gula menuju buah yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan bobot buah (Ashari *et al*., 2024). Fosfor berkontribusi dalam pembentukan energi seperti ATP, ADP yang sangat diperlukan untuk transportasi hasil fotosintesis dan pembentukan senyawa organik selama proses pembentukan buah (Ma *et al*., 2021).

Diameter Buah

Taraf signifikansi 5%, analisis ragam menunjukkan bahwa kombinasi pupuk kascing dan MKP memiliki dampak yang signifikan terhadap rerata diameter buah terung gelatik.

Tabel 7. Rerata Diameter Buah

Perlakuan	Diameter Buah (mm)
A	38,42 f
B	39,61 ef
C	40,34 de
D	41,39 cd
E	41,79 c
F	42,52 bc
G	43,08 b
H	43,43 ab
I	44,45 a
KK (%)	1,70

Peningkatan diameter buah pada perlakuan I diduga karena kombinasi nitrogen dari kascing dan fosfor serta kalium dari MKP dengan dosis tersebut dapat menciptakan pertumbuhan yang lebih optimal sehingga dapat meningkatkan diameter buah. Unsur nitrogen (N) pada kascing yang berperan penting dalam pembentukan klorofil dapat mendukung kelancaran proses fotosintesis sehingga akan menghasilkan energi dan fotosintat dalam jumlah lebih besar yang kemudian dimanfaatkan tanaman untuk menunjang pertumbuhan tanaman (Yoseva *et al.*, 2022). Di sisi lain, penggunaan MKP menyediakan fosfor dan kalium yang mudah tersedia bagi tanaman berperan dalam proses pembentukan dan pengisian buah. Kedua unsur hara tersebut berperan dalam mendukung fotosintesis yaitu menyusun protein, lemak, mineral, karbohidrat, dan vitamin yang akan ditranslokasikan menuju bagian penyimpanan buah sehingga berkontribusi terhadap peningkatan ukuran dan kualitas buah (Rahmiati *et al.,* 2023).

Kesimpulan

Berdasarkan data yang didapat pada percobaan ini, dapat disimpulkan bahwa kombinasi pupuk kascing dan MKP secara nyata memengaruhi seluruh parameter pengamatan, yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman, serta diameter buah terung gelatik (*Solanum melongena* L.) varietas provita F1. Perlakuan I (18 ton·ha^{-1} kascing + 150 kg·ha^{-1} MKP) memberikan parameter pertumbuhan dan hasil terbaik pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah per tanaman, dan bobot buah per tanaman terung gelatik (*Solanum melongena* L.) varietas provita F1. Penulis menganjurkan penggunaan kombinasi 18 ton·ha^{-1} pupuk kascing dengan 150 kg·ha^{-1} MKP untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung gelatik (*Solanum melongena* L.) var. profita F1. Diperlukan adanya penelitian lebih lanjut tentang pengaruh kascing dan MKP terhadap tanaman hortikultura lainnya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan, kontribusi, masukan, dan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini berlangsung. Dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak tersebut telah memungkinkan penelitian ini diselesaikan dengan baik.

Referensi

Aulia, K. R., Astuti, Y. T. M., & S., S. P. (2024). Usaha Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong (Solanum melongena L.) dengan Berbagai Macam dan Konsentrasi Eco Enzyme. *Agroforetech*, *2*(3), 1197–1202. https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JOM/article/view/1441

Badan Pusat Statistik. (2024). *Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-Buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman, 2023*. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VFV4MmQxaG9kakZrVUdWeEx6aDFUMnN6WmpocVp6MDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-dan-buahbuahan-semusim-menurut-jenis-

tanaman?year=2023

Badan Pusat Statistik. (2025). *Produksi Tanaman Sayuran dan Buah-buahan Semusim Menurut Jenis Tanaman, 2024*. https://www.bps.go.id/en/statistics-table/3/ZUhFd1JtZzJWVVpqWTJsV05XTllhVmhRSzFoNFFUMDkjMw==/produksi-tanaman-sayuran-menurut-provinsi-dan-jenis-tanaman--2021.html?year=2023

Damanhuri, Widodo, T. W., & Fauzi, A. (2022). Pengaturan Keseimbangan Nitrogen dan Magnesium untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Jagung (Zea Mays L.). *Jurnal Ilmiah Inovasi*, *22*(1), 10–15. https://publikasi.polije.ac.id/jii/article/view/2842

Damayanti, E. (2021). *Panduan Memulai Bisnis Pupuk Kascing*. DIVA Press, Yogyakarta. ISBN: 9786232935099

Dwisvimiar, I., Kusumaningsih, R., & Efriyanto. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi*, *1*(4), 679–690. https://journal.ikmedia.id/index.php/jilpi/article/view/190

Fabregas, N., Maulidi, & Abdurrahman, T. (2024). Pengaruh Pupuk MKP dan Abu Janjang Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat di Tanah PMK. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, *14*(1), 144–152. https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp

Ichwan, B., Setiaji, H., Armando, Y. G., Eliyanti, Zulkarnain, & Ayuandriani, L. (2022). Aplikasi Vermikompos dalam Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Melon (Cucumis melo L.). *Jurnal Media Pertanian*, *7*(2), 66–71. https://doi.org/10.33087/jagro.v7i2.145

Laia, S., Sitorus, B., & Manurung, A. I. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk Kascing dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis guineensis Jacq) di Pre-Nursery. *Jurnal Agrotekda*, *5*(1), 213–230. https://jurnal.universitasdarmaagung.ac.id/agrotekda/article/view/1390

Mangka, A., & Husma, A. (2023). Pola Penggunaan Lahan Di Sub DAS Mata Allo Hulu DAS Saddang, Kab. Enrekang Dalam Rangka Mempertahankan Bahan Organik Tanah. *Agrotek: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, *7*(2), 124–132. https://doi.org/10.33096/agrotek.v7i2.350

Nugraha, M. N., Kartini, L., & Wirajaya, A. A. N. M. (2023). Respon Tanaman Cabai (Capsicum frutescens L.) Pada Pemberian Pupuk Mono Kalium Phosphate dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi. *Gema Agro*, *28*(1), 22–29. https://doi.org/10.22225/ga.28.1.5663.22-29

Nugroho, G. A., Kusumarini, N., Romadhoni, W., & Kurniawan, S. (2023). Pengaruh Pemupukan Unsur Mikro pada Kesuburan dan Produksi Tanaman Jagung. *Jurnal Online Pertanian Tropik*, *10*(3), 19–27. https://talenta.usu.ac.id/jpt/article/view/14388

Oyege, I., & Bhaskar, M. S. B. (2023). Effects of Vermicompost on Soil and Plant Health and Promoting Sustainable Agriculture. *Soil Syst*, *7*(4), 101. https://doi.org/10.3390/soilsystems7040101

Paula, A. R. Y., Jeksen, J., & Bolly, Y. Y. (2026). Analisis Korelasi Pengaplikasian Pupuk Kompos Terhadap Peningkatan Variabel Kimia Tanah Pada Lahan Kebun Jeruk di PT. Kusuma Agrowisata Batu, Malang. *Jurnal Ragam Pengabdian Dan Penelitian*, *3*(1), 2247–2256. https://teewanjournal.com/index.php/juragan/article/view/2654

Rahmiati, Bustami, Hayati, R., & Natasya, W. (2023). Aplikasi Pupuk Mono Kalium Phosphate (MKP) dan Konsentrasi EM4 Terhadap Perkembangan Pertumbuhan Tanaman Cabai Paprika (Capsicum annum L.). *Journal of Agrotecnology and Sustainability*, *1*(2), 81–87. https://ejournal.ust.ac.id/index.php/AST/article/view/2904

Sulaminingsih. (2024). Evaluasi Efektivitas Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, *7*(3), 11877–11883. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/33018

Widianingsih, M. M., Suparno, N. O., Azalia, V., B, Z., & Fatmawati. (2025). Pengatuh Penggunaan Pupuk Organik Terhadap Sifat

Biologi Tanah. *Jurnal Psikososial Dan Pendidikan*, *1*(2), 1104–1110. https://publisherqu.com/index.php/psikosospen/article/view/2712

Wijayanti, D. (2023). *Budidaya Terong*. Diglosia Media, Bantul. ISBN: 9786020869506

Yoseva, S., Armaini, Nurbaiti, & Daeli, E. N. (2022). Peningkatan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (Glycine max L) Terhadap Aplikasi Pupuk Kascing dan NPK Pada Tanah Inceptisol. *J. Agrotek. Trop*, *11*(2), 74–85. https://jatt.ejournal.unri.ac.id/index.php/JATT/article/view/7968