



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

Penggunaan Dua Varietas Benih Bawang Merah dan Takaran Pupuk Kandang Ayam Petelur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

*The Use of Two Varieties of Red Onion Seeds and the Dosage of Manure for Laying Hens on the Growth and Yield of Red Onion Plants (*Allium ascalonicum* L.)*

Julyadi^{1*}, Yusnaweti Amir², Teguh Haria Aditia Putra²

¹Program Studi Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

²Dosen Program Studi Ilmu Pertanian, Program Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Email: Julyadi.riau07@gmail.com

Article history:

Received: January 22, 2025 | Accepted: Maret 30, 2025 | Published: April 30, 2025

ABSTRACT

This study is about the use of two varieties of shallot seeds and the dosage of laying hen manure on the growth and yield of shallot plants. This study aims to obtain the best dosage of laying hen manure, the effect of interaction, the best varieties for shallot plants for the growth and yield of shallots. This research was conducted in the Experimental Garden of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of West Sumatra, Payakumbuh, with a research altitude of ± 514 m above sea level, from August to October 2024. The design used was a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of 2 factors, the first factor is the shallot variety consisting of two varieties, namely the Solok Sakato variety and the Bima Berebes variety. The second factor is 4 levels of laying hen manure treatment, namely (without treatment, 10 tons/ha, 20 tons/ha and 30 tons/ha. Data were analyzed statistically using the F test at a significance level of 5%, if the calculated F is greater than the F table, then continued with Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) at a significance level of 5%. The results of this study indicate that there is no significant interaction between the Solok Sakato shallot variety and the Bima Berebes variety with the provision of laying hen manure on growth and yield. The Solok Sakato variety produces the largest number of bulbs compared to the Bima Brebes variety. The provision of chicken manure with a dose of 20 tons per hectare can increase the growth and productivity of shallot plants optimally. The Solok Sakato variety reaches a production level of 6,028 tons/ha, while the Bima Brebes variety produces 5,615 tons/ha.

Keywords: chicken manure fertilizer measures, growth and yield, shallot varieties

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), termasuk dalam famili *Liliaceae*, merupakan tanaman semusim yang meskipun bukan tanaman asli Indonesia, telah menjadi komponen penting dalam kuliner Nusantara sebagai bumbu penyedap. Selain memberikan cita rasa khas dan aroma pada masakan, bawang merah juga mengandung berbagai nutrisi penting seperti vitamin B dan C, protein, lemak, dan karbohidrat. Sebagai komoditas hortikultura, bawang merah digolongkan sebagai sayuran rempah yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Tanaman ini berkembang melalui umbi yang

dapat bertunas dan membentuk rumpun tanaman baru melalui anakan (Yudhanto *et al.*, 2019).

Kebutuhan bawang merah di Indonesia terus meningkat sekitar 5% setiap tahun, baik untuk konsumsi maupun kebutuhan benih, seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), produksi bawang merah nasional dari tahun 2020 hingga 2024 masing-masing tercatat sebesar 1.815.445 ton, 2.004.590 ton, 1.982.360 ton, 1.985.233 ton, dan 2.085.979 ton. Namun, pada tahun 2022 terjadi penurunan produksi sebesar 1,11% dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara itu, luas panen bawang merah selama periode yang sama adalah



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

186.900,40 ha, 194.574,62 ha, 184.984 ha, 181.683 ha, dan 188.794,16 ha, dengan pertumbuhan luas panen tahun 2023 hanya sebesar 1,78% (BPS, 2024; Ditjen Hortikultura, 2024). Untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, pemerintah melakukan impor bawang merah, meskipun kebijakan ini mengurangi minat produksi lokal. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas dan mutu hasil bawang merah menjadi penting untuk menunjang ketahanan pasokan dalam negeri

Pemupukan merupakan salah satu teknik budidaya yang berperan penting dalam meningkatkan produksi bawang merah secara optimal. Pupuk berfungsi untuk melengkapi unsur hara yang tidak tersedia atau kurang tersedia di dalam tanah. Kekurangan salah satu unsur hara esensial dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan hasil panen. Pada tanaman bawang merah, pemupukan dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik maupun anorganik, yang keduanya mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman (Bahar et al., 2023)

Saat ini, peningkatan produksi bawang merah masih sangat bergantung pada penggunaan pupuk anorganik yang mampu memberikan hasil tinggi. Namun, penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dan terus-menerus di tingkat petani berdampak negatif terhadap kualitas tanah, seperti meningkatnya keasaman, menurunnya aktivitas mikroba, dan terjadinya defisiensi unsur hara mikro, yang pada akhirnya menyebabkan penurunan produktivitas lahan (Luta et al., 2023). Rata-rata pemakaian pupuk anorganik oleh petani bawang merah mencapai 200 kg Urea, 110 kg P_2O_5 , 396 kg K, 337 kg Sulfur, dan 100 kg MgO per hektar (Shidqii et al., 2023).

Salah satu solusi untuk mengurangi dampak negatif penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan adalah dengan mengombinasikannya dengan pupuk organik. Kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan, serta tingginya harga dan keterbatasan akses petani terhadap pupuk anorganik, mendorong penggunaan limbah organik sebagai alternatif yang murah, ramah lingkungan, dan mudah didapat. Salah satu bahan organik yang potensial adalah pupuk kandang ayam, yang dikenal sebagai sumber unsur hara makro dan mikro serta mampu meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah dan mempercepat dekomposisi bahan organik (Cahyono & Widyawati, 2023).

Selain sebagai penyedia unsur hara, pupuk kandang ayam juga memiliki manfaat fisik dan kimia terhadap tanah. Aplikasinya terbukti dapat membantu menetralkan pH tanah, meningkatkan porositas, memperbaiki struktur tanah, serta meningkatkan ketersediaan air dan efisiensi penyerapan hara dari pupuk kimia (Hidayat et al., 2023). Hal ini sangat penting terutama pada tanah ultisol yang umumnya memiliki sifat masam, miskin unsur hara, dan daya

serap air yang rendah. Pada kondisi tersebut, diperlukan aplikasi pupuk organik dalam jumlah besar, yaitu sekitar 20.000–30.000 kg/ha, agar kesuburan tanah dapat terjaga dan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal (Safitri et al., 2023).

Dilihat dari potensi produksinya, kotoran ayam lebih unggul dibandingkan kotoran ternak lainnya. Setiap 1.000 kg bobot ayam hidup dapat menghasilkan sekitar 2.140 kg kotoran kering per tahun, sementara kotoran sapi hanya menghasilkan 1.890 kg. Dari segi kandungan hara, setiap ton kotoran ayam mengandung 65,8 kg nitrogen (N), 13,7 kg fosfor (P), dan 12,8 kg kalium (K), lebih tinggi dibandingkan kotoran sapi yang hanya mengandung 22 kg N, 2,6 kg P, dan 13,7 kg K (Fatem, 2023). Dengan kandungan hara yang lebih tinggi, pupuk kandang ayam dinilai lebih efektif dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman dibandingkan dengan jenis pupuk organik lainnya.

Penggunaan pupuk kandang ayam telah terbukti efektif dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil berbagai tanaman hortikultura. Hasil penelitian terbaru menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha mampu memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan vegetatif dan hasil tanaman. Mulyana et al. (2023) melaporkan bahwa pada tanaman selada, dosis tersebut meningkatkan tinggi tanaman pada umur 28 hari setelah tanam (HST) serta rasio pucuk dan akar pada umur 40 HST. Bolly et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam secara signifikan meningkatkan hasil tanaman mentimun, dengan dosis optimal mencapai 60 ton/ha yang menghasilkan produktivitas tertinggi sebesar 19,98 ton/ha.

Pada tanaman buncis, Yuniati dan Purnama (2023) menemukan bahwa dosis 30 ton/ha menghasilkan pertumbuhan terbaik pada tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah polong. Penelitian serupa oleh Bari et al. (2024) menyatakan bahwa kombinasi pupuk kandang ayam 20 ton/ha dengan NPK 450 kg/ha meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bayam hijau secara signifikan. Sementara itu, pada tanaman terong yang dibudidayakan di lahan sulfat masam, dosis 20 ton/ha pupuk kandang ayam juga memberikan hasil yang optimal (Wiwin et al., 2020). Temuan-temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya oleh Ningsih et al. (2013) dan Atmaja et al. (2021), yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang ayam pada dosis 20 ton/ha meningkatkan berat batang, berat akar, tinggi tanaman, dan jumlah daun pada tanaman sayuran.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Percobaan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

Sumatera Barat, Payakumbuh dengan ketinggian lokasi penelitian $\pm$ 514 mdpl, pada bulan Agustus hingga Oktober 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang varietas, SS Sakato varietas Bima Berebes dan pupuk kandang ayam petelur, Urea, SP36, KCl, fungisida dengan merek Antracol 70 WP, Megazeb 80 WP, Siodan 20 WP, Zilfo dan Pordeex. Alat yang digunakan adalah cangkul, pisau, label, timbangan, ajir, gembor, handsprayer, kamera dan alat tulis.

Prosedur Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah varietas bawang merah terdiri dari dua varietas yaitu varietas Solok Sakato dan varietas Bima Berebes. Faktor kedua adalah pupuk kandang ayam petelur yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu (tanpa perlakuan 0 ton/ha, 10 ton/ha, 20 ton/ha dan 30 ton/ha masing – masing perlakuan diulang sebanyak empat

kali. Dengan faktor pertama terdiri dari 2 level dan faktor kedua terdiri dari 4 level di ulang sebanyak 4 kali, maka diperoleh 32 perlakuan kombinasi. Setiap satuan percobaan terdiri atas petakan yang berukuran 100 cm x 100 cm.

Data dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5%, apabila F hitung lebih besar dari F tabel maka dilanjutkan dengan Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Parameter yang diamati adalah: tinggi tanaman (cm), jumlah umbi per rumpun, bobot basah umbi per rumpun, bobot basah umbi per petak, bobot kering umbi per rumpun, bobot kering umbi per petak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pengamatan tinggi tanaman tanaman bawang merah pada umur 6 MST menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam berdasarkan analisis sidik ragam. Rata-rata tinggi tanaman tanaman bawang merah pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman dua varietas bawang merah dan beberapa takaran pupuk kandang ayam pada umur 6 MST.

Varietas	Takaran Pupuk Kandang Ayam Petelur (ton/ha)				Rata-rata (cm)
	0	10	20	30	
SS Sakato (cm)	31,50	34,92	34,33	35,17	33,98 (b)
Bima Berebes (cm)	34,92	37,42	38,67	36,92	36,98 (a)
Rata-rata	33,21 (B)	36,17 (A)	36,50 (A)	36,04 (A)	

Keterangan: Angka angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama pada baris dan angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom berbeda tidak nyata pada uji lanjut DMRT taraf nyata 5%

Tabel 1. menunjukkan bahwa tidak ada intraksi antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman bawang merah. Dimana varietas Bima Brebes menunjukkan tinggi tanaman tertinggi sehingga berbeda nyata terhadap varietas SS Sakato. Penggunaan pupuk kandang ayam 10 ton/ha, 20 ton/ha dan 30 ton/ha telah dapat meningkatkan tinggi tanaman bawang merah dibandingkan tanpa pemberian pupuk kandang ayam. Hal ini disebabkan karena pengaruh dari sifat genetik dari varietas yang digunakan dan lingkungan tempat tumbuhnya dimana setiap genetik akan mempunyai sifat berbeda dalam meresponi lingkungan tempat tumbuhnya.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 1, tidak ditemukan interaksi antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam terhadap tinggi tanaman bawang merah. Namun, varietas Bima Brebes menunjukkan tinggi tanaman tertinggi secara signifikan dibandingkan dengan varietas SS Sakato. Aplikasi pupuk kandang

ayam pada dosis 10, 20, dan 30 ton/ha terbukti meningkatkan tinggi tanaman bawang merah dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk. Hal ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan tanaman bawang merah dipengaruhi oleh faktor genetik varietas dan kondisi lingkungan tempat tumbuhnya. Setiap varietas memiliki karakteristik genetik yang berbeda dalam merespons faktor lingkungan, sehingga adaptasi dan pertumbuhan tanaman akan bervariasi antar varietas (Jamidi *et al.*, 2022).

Penambahan pupuk kandang ayam juga memberikan kontribusi terhadap perbaikan kualitas media tanam. Pupuk kandang ayam dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, sehingga tanah menjadi lebih gembur, aerasi meningkat, dan pertumbuhan akar menjadi lebih optimal. Lingkungan yang mendukung ketersediaan unsur hara akan mempercepat proses adaptasi tanaman dan meningkatkan efisiensi serapan nutrisi. Al Habsy (2025)



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

menyatakan bahwa tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara optimal jika unsur hara tersedia dalam jumlah cukup dan lingkungan mendukung proses penyerapan tersebut.

Faktor genetik memegang peran penting dalam pertumbuhan tanaman, namun kemampuan tanaman untuk mengekspresikan karakter genetiknya dipengaruhi oleh lingkungan (Amir, 2021). Lingkungan yang meliputi iklim, suhu, kelembaban, cahaya matahari, air, pH tanah, dan kandungan nutrisi tanah sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Sirait, 2021; Sanjaya, Jannah & Rahmi, 2024). Perbedaan respon antar varietas terhadap lingkungan tumbuh menjadi alasan mengapa varietas Bima Brebes mampu menunjukkan pertumbuhan lebih unggul dibandingkan varietas SS Sakato.

Selain itu, perbedaan susunan genetik antar varietas turut menjadi penyebab variasi morfologi dan fisiologi tanaman. Menurut Jalil *et al.* (2018), keragaman tanaman dapat muncul meskipun berasal dari jenis tanaman yang sama karena adanya ekspresi genetik yang berbeda selama fase pertumbuhan. Perbedaan ini mencakup sifat bentuk dan fungsi tanaman yang merupakan hasil dari program genetik yang terekspresi dalam kondisi lingkungan tertentu. Oleh karena itu, varietas yang memiliki susunan genetik unggul serta kemampuan adaptasi yang baik, seperti Bima Brebes, cenderung memberikan hasil pertumbuhan yang lebih baik.

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam dengan takaran 10, 20, dan 30 ton/ha memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah pada kedua varietas, Bima Brebes dan SS Sakato, dibandingkan dengan perlakuan kontrol (0 ton/ha). Meningkatnya dosis pupuk kandang ayam sejalan dengan peningkatan tinggi tanaman yang dihasilkan, yang mengindikasikan bahwa dosis pupuk

berbanding lurus dengan respons pertumbuhan vegetatif tanaman. Hal ini sesuai dengan temuan Bhoki *et al.*

(2021) yang menyatakan bahwa semakin tinggi dosis pupuk kandang ayam yang diberikan, semakin baik pertumbuhan tanaman, khususnya pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot segar. Efektivitas ini berkaitan dengan kemampuan pupuk kandang ayam dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga mampu menciptakan kondisi media tanam yang optimal bagi perkembangan sistem perakaran.

Selain itu, pupuk organik seperti pupuk kandang ayam diketahui memiliki keunggulan dalam meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan. Manalu (2024) menyatakan bahwa pupuk organik mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air, serta memperbaiki kualitas tanah secara fisik, kimia, dan biologis, meskipun unsur haranya tersedia secara lambat. Senada dengan itu, Lidar *et al.* (2022) menambahkan bahwa pupuk organik juga dapat meningkatkan populasi mikroba tanah dan menyediakan unsur hara esensial secara bertahap, yang berperan penting dalam pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut, Idris (2018) menjelaskan bahwa pemberian pupuk kandang dapat memperbaiki kesuburan tanah dengan meningkatkan kandungan humus dan memperbaiki struktur tanah, yang secara fisik berdampak pada peningkatan kegemburan tanah, sehingga mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah secara optimal

Jumlah Anakan (anakan)

Hasil pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah pada umur 6 MST menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam berdasarkan analisis sidik ragam. Rata-rata jumlah anakan tanaman bawang merah pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah anakan tanaman bawang merah dengan pada beberapa varietas dosis pupuk kandang ayam pada umur 6 MST.

Varietas	Takaran Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata (anakan)
	0	10	20	30	
SS Sakato	10,00	10,75	11,91	10,41	10,77
Bima Berebes	10,74	11,91	12,67	12,08	11,85
Rata-rata	10,16	11,33	12,29	11,24	

Keterangan: Angka angka yang diikuti oleh huruf besar yang sama pada baris dan angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama pada kolom berbeda tidak nyata pada uji lanjut DMRT taraf nyata 5%

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa varietas Bima Brebes dan SS Sakato tidak menunjukkan perbedaan

yang nyata terhadap jumlah anakan per rumpun. Demikian pula, pemberian takaran pupuk kandang



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

ayam pada berbagai dosis tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap parameter tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa baik faktor varietas maupun dosis pupuk kandang ayam tidak secara langsung memengaruhi jumlah anakan tanaman bawang merah pada umur 6 MST. Ketidaksigifikan ini dapat dikaitkan dengan karakter genetik masing-masing varietas dalam membentuk anakan yang cenderung stabil dalam kondisi lingkungan tertentu.

Varietas bawang merah memiliki potensi genetik yang berbeda dalam kemampuan membentuk anakan. Misalnya, varietas SS Sakato dikenal memiliki ukuran umbi yang lebih besar, namun tidak selalu menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak dibandingkan varietas lain. SS Sakato memiliki kisaran jumlah anakan per rumpun sebanyak 9–25, sedangkan Bima Brebes berkisar antara 7–12 anakan per rumpun. Menurut Khairiyah *et al.* (2006), pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik, varietas, serta kondisi lingkungan seperti tata air, sirkulasi udara, dan kandungan unsur hara dalam tanah. Rizki (2024) menambahkan bahwa meskipun potensi genetik menentukan laju pertumbuhan tanaman, faktor eksternal seperti curah hujan tetap berperan penting dalam menentukan hasil akhir pertumbuhan.

Selain faktor genetik, kondisi fisik tanah juga memegang peranan penting dalam mendukung pertumbuhan bawang merah. Pengolahan tanah secara optimal dapat menciptakan kondisi tanah yang gembur dan mendukung perkembangan akar serta umbi. Tanah yang gembur meningkatkan aerasi dan drainase yang baik, sehingga penyerapan unsur hara oleh tanaman menjadi lebih efisien. Hal ini sejalan dengan pendapat

Azzahra (2022), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor internal seperti varietas, serta faktor eksternal seperti suhu, kelembaban, cahaya, pH tanah, dan ketersediaan air. Susikawati *et al.* (2018) juga menyebutkan bahwa tanah yang subur, gembur, dan kaya bahan organik merupakan media tanam ideal untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan umbi bawang merah.

Lebih lanjut, pengolahan tanah yang sempurna dan berkelanjutan juga mendukung terbentuknya struktur tanah yang baik. Struktur tanah yang stabil membantu menjaga keseimbangan antara air, udara, dan suhu tanah yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam semua fase pertumbuhan. Wardani *et al.* (2023) menyatakan bahwa pengolahan tanah yang optimal berkontribusi terhadap penciptaan struktur tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman. Sejalan dengan itu, Sari dan Yusmah (2023) mengemukakan bahwa struktur tanah yang baik memiliki pengaruh tidak langsung terhadap pertumbuhan tanaman, karena dapat memperbaiki sirkulasi air dan udara, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah, serta mempercepat proses pelapukan bahan organik yang bermanfaat bagi tanaman.

Jumlah Umbi Per Rumpun (umbi)

Hasil pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada umur 71 HST menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam berdasarkan analisis sidik ragam. Rata-rata jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah umbi per rumpun dua varietas bawang merah dan takaran beberapa takaran pupuk kandang ayam pada umur 71 HST.

Varietas	Takaran Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata (umbi)
	0	10	20	30	
SS Sakato	14,33	15,50	15,42	15,58	15,21 (a)
Bima Brebes	13,83	13,75	11,58	14,50	13,42 (b)
Rata-rata	14,08	14,63	13,50	15,04	

Keterangan: Angka angka yang diikuti oleh huruf kecil yang berbeda pada kolom yang sama yang berbeda nyata pada uji DMRT taraf nyata taraf nyata 5%.

Tabel 3 menunjukkan bahwa varietas SS Sakato menghasilkan jumlah umbi per rumpun yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan varietas Bima Brebes. Namun, peningkatan dosis pupuk kandang ayam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Banyaknya jumlah umbi pada varietas SS Sakato diduga kuat berkaitan

dengan potensi genetiknya, di mana varietas ini memiliki mata tunas lebih banyak, yaitu berkisar antara 9 hingga 25 buah, dibandingkan varietas Bima Brebes. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Affandy (2022) yang mengungkapkan bahwa varietas SS Sakato memang memiliki sifat genetik unggul dalam



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

membentuk umbi lebih banyak dan dengan ukuran yang relatif lebih besar.

Perbedaan kemampuan varietas dalam membentuk umbi ini juga dipengaruhi oleh adaptasi terhadap lingkungan tumbuh. Febryna *et al.* (2019) menyatakan bahwa varietas yang berbeda memberikan respon yang bervariasi terhadap produksi umbi per rumpun, sehingga berpengaruh langsung terhadap total hasil panen. Varietas SS Sakato dikenal memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap berbagai kondisi iklim, termasuk lahan kering dan dataran rendah, serta dapat ditanam sepanjang tahun. Sementara itu, Vika *et al.* (2018) menjelaskan bahwa perbedaan fenotip antar individu tidak hanya dipengaruhi oleh genotip, tetapi juga kondisi lingkungan seperti suhu, curah hujan, dan ketersediaan air.

Meskipun tidak signifikan, rata-rata jumlah umbi per rumpun tertinggi tercatat pada pemberian pupuk kandang ayam 30 ton/ha yaitu sebesar 15,04 g, sementara terendah pada dosis 20 ton/ha dengan 13,50 g. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan unsur hara dalam pupuk kandang ayam serta tambahan KCl sudah cukup memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Syamsurizal dan Sutoyo (2023) menyatakan bahwa hasil tanaman tidak akan maksimal jika unsur hara yang dibutuhkan tidak tersedia dalam jumlah yang memadai. Unsur nitrogen, fosfor, dan kalium (N, P, K) berperan penting dalam menunjang pertumbuhan dan pembentukan umbi bawang merah. Purnamasari *et al.* (2020) menambahkan bahwa nitrogen meningkatkan

pembentukan klorofil dan jumlah daun, fosfor merangsang pertumbuhan akar dan umbi, sedangkan kalium membantu pembentukan pati dan translokasi hasil fotosintesis.

Mabel dan Tuhuteru (2020) menyebutkan bahwa

hasil fotosintesis berupa fruktan sangat diperlukan dalam proses pembentukan umbi. Proses ini juga didukung oleh lingkungan yang sesuai dan tersedianya unsur hara yang cukup, seperti dijelaskan oleh Nurman *et al.* (2017), bahwa pembentukan umbi dimulai dari perkembangan cakram dan tunas lateral yang tumbuh menjadi umbi-umbi lapis. Unsur fosfor dan kalium sangat diperlukan dalam penyusunan jaringan dan aktivasi enzim pertumbuhan (Supriadi *et al.*, 2017). Sutriana dan Nur (2017) menegaskan bahwa tanaman umbi-umbian memiliki kebutuhan tinggi akan fosfor, sedangkan Triadiawarman *et al.* (2022) menekankan pentingnya ketersediaan unsur hara dalam jumlah dan bentuk yang sesuai agar pertumbuhan tanaman dapat berlangsung secara optimal.

Berat Basah Umbi Per Rumpun

Hasil pengamatan berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada umur 71 HST menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam berdasarkan analisis sidik ragam. Rata-rata berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat basah umbi per rumpun dua varietas bawang merah dengan pemberian beberapa takaran pupuk kandang ayam pada umur 71 HST.

Varietas	Takaran Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata (gr)
	0	10	20	30	
SS Sakato (gr)	54,17	77,58	86,75	79,92	74,60
Bima Berebes (gr)	72,50	74,75	85,33	82,33	78,73
Rata-rata	63,33 (B)	76,17 (AB)	86,04 (A)	81,12 (A)	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf besar yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata menurut uji *Duncan Multiple Range Test* pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 4, diketahui bahwa varietas SS Sakato dan varietas Bima Brebes tidak menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap berat basah umbi per rumpun. Sementara itu, pemberian pupuk kandang ayam dengan takaran 20 ton/ha menghasilkan berat umbi basah per rumpun tertinggi, yang berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk (0 ton/ha), namun tidak berbeda nyata dibandingkan dengan takaran 10 ton/ha dan 30 ton/ha. Perbedaan ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang ayam secara umum mampu meningkatkan berat umbi,

meskipun tidak semuanya signifikan secara statistik. Faktor genetik dan lingkungan tumbuh seperti intensitas cahaya, curah hujan, suhu, kelembaban, serta ketersediaan unsur hara dan air berperan penting dalam mendukung hasil tanaman. Varietas Bima Brebes cenderung lebih cepat beradaptasi dengan lingkungan dibandingkan SS Sakato, yang mengindikasikan adanya perbedaan kemampuan adaptasi masing-masing varietas terhadap kondisi lingkungan, yang pada akhirnya memengaruhi ekspresi fenotip tanaman.



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

Hal ini sejalan dengan pendapat Iskandar (2024) yang menyatakan bahwa perbedaan fenotip suatu tanaman tidak semata-mata disebabkan oleh genotip atau lingkungan saja, melainkan bisa merupakan kombinasi dari keduanya, termasuk pengaruh faktor eksternal seperti ketersediaan air, suhu, curah hujan, serta serangan hama dan penyakit. Karomah *et al.* (2024) juga menegaskan bahwa perbedaan varietas menyebabkan perbedaan respon dalam produksi umbi per rumpun, yang berpengaruh langsung pada total hasil panen. Dengan demikian, keberhasilan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah sangat dipengaruhi oleh kemampuan varietas dalam beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya.

Menurut Zulkarnain (2024), tanaman memiliki perbedaan genotip dan fenotip yang akan terekspresi dalam fase pertumbuhan yang berbeda-beda. Genetik tanaman menentukan bentuk, fungsi, dan karakteristik pertumbuhan yang menciptakan keragaman antar varietas. Nurdin *et al.* (2024) menambahkan bahwa varietas yang mampu beradaptasi dengan baik serta memiliki sifat genetik unggul akan menunjukkan potensi maksimalnya bila ditanam pada kondisi lingkungan yang sesuai. Sebaliknya, jika lingkungan tidak mendukung, potensi genetik tersebut tidak akan terwujud secara optimal.

Lebih lanjut, peningkatan dosis pupuk kandang ayam secara nyata mampu meningkatkan berat basah umbi per rumpun dibandingkan dengan perlakuan tanpa pupuk. Hal ini disebabkan oleh kandungan unsur hara utama dalam pupuk kandang ayam seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) yang sangat dibutuhkan

tanaman dalam proses pembentukan dan perkembangan umbi. Ketersediaan unsur hara yang mencukupi akan menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal. Suryana (2008) menyatakan bahwa tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan baik apabila unsur hara tersedia dalam jumlah yang cukup dan dalam bentuk yang dapat diserap oleh akar, sehingga mendukung proses pembentukan umbi secara maksimal.

Berat Basah Umbi Per Petak

Hasil pengamatan berat basah umbi per petak tanaman bawang merah pada umur 71 HST menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam berdasarkan analisis sidik ragam. Rata-rata berat basah umbi per rumpun tanaman bawang merah pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat basah umbi per petak beberapa varietas bawang merah dengan pemberian beberapa takaran pupuk kandang ayam petelur pada umur 71 HST.

Varietas	Takaran Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata (gr)
	0	10	20	30	
SS Sakato (gr)	485,00	765,00	815,00	627,75	673,19
Bima Berebes (gr)	525,50	672,25	625,00	627,00	612,44
Rata-rata	505,25 (B)	718,62 (A)	720,00 (A)	627,38 (AB)	

Keterangan: Angka angka yang diikuti oleh huruf besar yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf nyata 5%.

Berdasarkan Tabel 5, diketahui bahwa varietas SS Sakato dan Bima Brebes menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap berat basah umbi per petak. Namun, pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton/ha menghasilkan berat umbi basah per petak tertinggi, meskipun tidak berbeda nyata dengan dosis 10 ton/ha dan 30 ton/ha. Sebaliknya, perlakuan 20 ton/ha menunjukkan perbedaan nyata jika dibandingkan dengan kontrol (0 ton/ha). Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian pupuk kandang ayam mampu meningkatkan hasil umbi per petak, meskipun peningkatan dosis di atas 20 ton/ha tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan secara statistik.

Tidak berbedanya berat basah umbi per petak antara varietas SS Sakato dan Bima Brebes sangat erat

kaitannya dengan hasil pada Tabel 4, di mana berat umbi basah per rumpun juga menunjukkan perbedaan yang tidak nyata antar varietas. Mengingat berat umbi per petak merupakan akumulasi dari semua rumpun dalam satu petak, maka tidak adanya perbedaan nyata pada tingkat rumpun akan tercermin pula pada hasil per petak. Selain itu, sifat genetik dan kemampuan adaptasi masing-masing varietas terhadap lingkungan juga berkontribusi terhadap hasil yang diperoleh.

Perbedaan tidak nyata antara kedua varietas ini disebabkan oleh faktor genetik serta respons adaptasi terhadap lingkungan tumbuh, seperti ketersediaan air, suhu, curah hujan, dan potensi serangan hama serta penyakit. Herpiani *et al.* (2024) menjelaskan bahwa varietas yang berbeda, meskipun ditanam pada kondisi lingkungan yang sama, tetap dapat menunjukkan



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

karakteristik fenotip yang berbeda. Hal ini diperkuat oleh Triwanto (2024), yang menyatakan bahwa sifat genetik yang diturunkan dari varietas akan sangat dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tempat varietas tersebut dikembangkan.

Walaupun varietas SS Sakato dan Bima Brebes memiliki perbedaan potensi dalam ukuran dan kualitas umbi, hal ini tidak selalu berdampak langsung terhadap jumlah umbi per petak. Faktor genetik diketahui lebih berpengaruh pada ukuran dan mutu umbi dibandingkan kuantitasnya. Setiap varietas memiliki tingkat adaptasi yang unik terhadap lingkungan pertumbuhan tertentu, sehingga apabila ditanam dalam kondisi yang kurang sesuai, varietas unggul sekalipun mungkin tidak dapat mengekspresikan potensi maksimalnya.

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa aplikasi pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berat basah umbi per petak, terutama pada dosis 10, 20, dan 30 ton/ha, dibandingkan dengan kontrol. Efek ini kemungkinan besar disebabkan oleh peran pupuk kandang ayam dalam memperbaiki struktur tanah, terutama pada tanah Inseptisol yang digunakan dalam penelitian. Pupuk kandang ayam meningkatkan kegemburan tanah dan memperbaiki aerasi, yang secara langsung mendukung pertumbuhan akar dan efisiensi penyerapan air serta nutrisi oleh tanaman.

Selain itu, pupuk kandang ayam juga meningkatkan kandungan bahan organik tanah yang memperbesar kapasitas tanah dalam menyimpan air. Kelembaban tanah yang optimal sangat penting bagi pertumbuhan

tanaman, terutama pada fase awal perkembangan. Fadila (2024) menyatakan bahwa manfaat pupuk organik antara lain adalah memperbaiki struktur tanah, meningkatkan daya serap air, menambah populasi mikroba tanah, dan menyediakan unsur hara penting bagi tanaman. Dengan demikian, pemberian pupuk kandang ayam tidak hanya menambah unsur hara tetapi juga memperbaiki kondisi fisik tanah.

Idris et al. (2018) menyebutkan bahwa pupuk kandang berperan dalam meningkatkan kadar humus dan unsur hara tanah, serta mendukung penggemburan tanah, yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah. Lakebo (2024) juga menekankan bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup sangat menentukan produktivitas tanaman. Alfadinda (2024) menambahkan bahwa kandungan kalium (K) dalam tanah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap berat segar umbi bawang merah, karena unsur K membantu memenuhi kebutuhan fisiologis tanaman yang berkaitan langsung dengan hasil produksi.

Berat Kering Umbi Per Rumpun

Hasil pengamatan berat kering umbi per rumpun tanaman bawang merah pada umur 71 HST menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas dan takaran pupuk kandang ayam berdasarkan analisis sidik ragam. Rata-rata berat berat kering umbi per rumpun tanaman bawang merah pada setiap perlakuan dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat kering umbi per rumpun dua varietas bawang merah dengan pemberian beberapa takaran pupuk kandang ayam pada umur 71 HST.

Varietas	Takaran Pupuk Kandang Ayam (ton/ha)				Rata-rata (gr)
	0	10	20	30	
SS Sakato (gr)	43,50	71,25	78,67	69,33	65,69
Bima Brebes (gr)	62,58	70,25	77,42	76,17	71,60
Rata-rata	53,04 (B)	70,75 (A)	78,04(A)	72,75 (A)	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf besar yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata pada uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 6, diketahui bahwa varietas SS Sakato dan varietas Bima Brebes tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap berat kering umbi per rumpun. Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh faktor genetik tanaman yang memiliki peran lebih dominan dibandingkan faktor lingkungan. Shani et al. (2024) menyatakan bahwa berat kering umbi lebih banyak dipengaruhi oleh faktor genetik daripada faktor lingkungan, termasuk pemupukan. Meskipun

pemupukan dan lingkungan mendukung, varietas dengan potensi genetik berbeda akan menunjukkan kemampuan pembentukan umbi yang berbeda pula.

Selain faktor genetik, kondisi lingkungan yang tidak sepenuhnya sesuai juga dapat mempengaruhi berat kering umbi. Affandy (2022) mengemukakan bahwa varietas SS Sakato lebih optimal ditanam di lahan kering dan dataran tinggi, sedangkan varietas Bima Brebes lebih cocok di dataran rendah. Ketidakesesuaian antara lingkungan tanam dengan karakteristik varietas dapat



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

menurunkan efisiensi dalam pembentukan umbi. Sulistiani (2024) juga menambahkan bahwa kualitas tanah, terutama pH dan tingkat kesuburan, memiliki pengaruh besar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Tanah yang tidak optimal akan menghambat perkembangan akar dan penyerapan nutrisi, sehingga berdampak langsung pada akumulasi biomassa kering umbi.

Tabel 6 juga menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang ayam memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berat kering umbi per petak. Takaran 10 ton/ha, 20 ton/ha, dan 30 ton/ha menunjukkan pengaruh yang nyata dibandingkan kontrol (0 ton/ha), meskipun di antara ketiga dosis tersebut tidak terdapat perbedaan yang nyata. Hal ini mengindikasikan bahwa penambahan pupuk kandang ayam pada tingkat tertentu sudah cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman. Pupuk kandang ayam meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah, yang berperan penting dalam memperbaiki struktur tanah dan menunjang pertumbuhan akar yang lebih optimal.

Menurut Salma *et al.* (2025), bahan organik memiliki peran penting dari dua sisi, yaitu aspek tanah dan aspek tanaman. Dari sisi tanah, bahan organik membantu memperbaiki struktur fisik, meningkatkan aerasi, dan mempercepat pelapukan yang menyediakan unsur hara seperti N, P, K, Mg, dan Ca. Dari sisi tanaman, hasil pelapukan bahan organik menghasilkan asam organik yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan memudahkan penyerapan oleh tanaman. Oleh karena itu, penambahan pupuk kandang ayam tidak hanya memperbaiki kondisi tanah tetapi juga mendukung produktivitas tanaman secara keseluruhan.

Selanjutnya, Pulungan (2024) menekankan bahwa keberhasilan pertumbuhan dan hasil tanaman tidak hanya bergantung pada ketersediaan unsur hara yang cukup, tetapi juga pada kondisi lingkungan yang baik. Perbaikan sifat fisik tanah melalui peningkatan bahan organik dapat menciptakan ruang pori yang lebih banyak dan kondisi tanah yang lebih porous, sehingga akar lebih mudah menembus tanah dan menyerap nutrisi. Hal ini menunjukkan pentingnya integrasi antara pupuk organik dan kesesuaian lingkungan tumbuh untuk meningkatkan efisiensi pemupukan dan hasil tanaman yang optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat interaksi yang signifikan antara varietas bawang merah (SS Sakato dan Bima Brebes) dengan pemberian pupuk kandang ayam

petelur terhadap pertumbuhan dan hasil panen.

2. Varietas SS Sakato menghasilkan jumlah umbi terbanyak dibandingkan varietas Bima Brebes.
3. Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 20 ton per hektar mampu meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman bawang merah secara optimal. Varietas SS Sakato mencapai tingkat produksi 6.028 ton per hektar, sedangkan varietas Bima Brebes menghasilkan 5.615 ton per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandy, D. 2022. Potensi Genetik Varietas SS Sakato dalam Pembentukan Umbi Bawang Merah. *Jurnal Hortikultura*, 25(3), 134-140.
- Azzahra, F. 2022. Pengaruh Faktor Internal dan Eksternal Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian dan Lingkungan*, 19(2), 105-111.
- Atmaja, N. W., Sudarma, I. M., & Sudiana, I. N. 2021. Pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman sayuran. *Jurnal Hortikultura Tropika*, 5(2), 110-118.
- Amir, M. 2021. Pengaruh Faktor Genetik dan Lingkungan Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Biologi dan Pertanian*, 12(2), 112-119.
- Bahar, N., Salim, R., & Lestari, D. 2023. Efektivitas pemupukan organik dan anorganik terhadap pertumbuhan bawang merah. *Jurnal Agroteknologi*, 17(1), 55-63.
- Bari, M., Hidayat, A., & Nursyam, A. 2024. Pengaruh kombinasi pupuk kandang ayam dan NPK terhadap pertumbuhan bayam hijau. *Jurnal Agronomi Terapan*, 12(1), 33-41.
- Bhoki, S., Asmawati, F., & Suriadi, T. 2021. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Pertanian dan Teknologi*, 18(4), 78-85.
- BPS. 2024. Statistik produksi bawang merah nasional 2020-2024. Badan Pusat Statistik Republik Indonesia. <https://www.bps.go.id>
- Bolly, M., Suryani, T., & Wulandari, R. 2023. Dosis optimal pupuk kandang ayam pada tanaman mentimun. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 11(3), 76-84.
- Cahyono, A., & Widyawati, N. 2023. Pemanfaatan pupuk kandang ayam dalam pertanian



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

- berkelanjutan. Prosiding Seminar Nasional Pertanian Berkelanjutan, 7(1), 21–30.
- Ditjen Hortikultura. 2024. Data produksi dan luas panen hortikultura nasional. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Fatem, S. 2023. Komparasi kandungan hara pada kotoran ayam dan sapi. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 15(2), 45–51.
- Febryna, D., Hermawan, P., & Lestari, S. 2019. Pengaruh Varietas terhadap Produksi Umbi per Rumpun pada Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Pertanian Tropika*, 16(2), 112–118.
- Hidayat, F., Ramadhani, S., & Lestari, M. 2023. Peran pupuk kandang ayam terhadap sifat kimia tanah ultisol. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 14(1), 60–68.
- Habsy, S. 2025. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sayuran. *Jurnal Agronomi Terapan*, 6(1), 45–52.
- Idris, H. 2018. Pengaruh Pupuk Kandang Terhadap Kesuburan Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Tanah*, 23(3), 141–148.
- Jamidi, A., Rahayu, S., & Iskandar, B. 2022. Hubungan Antara Genetik Varietas dan Lingkungan dalam Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 30(1), 33–39.
- Jalil, H., Syafri, M., & Rahman, D. 2018. Variasi Genetik dan Respons Tanaman terhadap Lingkungan. *Jurnal Bioteknologi*, 5(1), 21–27.
- Khairiyah, A., Siti, R., & Arif, M. 2006. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. *Jurnal Agroteknologi*, 13(3), 67–74.
- Lidar, M., Siti, S., & Hariyadi, A. 2022. Efektivitas Pupuk Organik dalam Meningkatkan Kesuburan Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian Organik*, 4(3), 58–64.
- Luta, D., Rahmawati, E., & Yusran, Y. 2023. Dampak penggunaan pupuk anorganik jangka panjang terhadap produktivitas lahan bawang merah. *Jurnal Sains Pertanian*, 9(2), 50–58.
- Manalu, N. 2024. Peran Pupuk Organik dalam Meningkatkan Kualitas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agroekologi*, 10(2), 95–101.
- Mabel, M., & Tuhuteru, D. 2020. Peran Hasil Fotosintesis dalam Pembentukan Umbi Bawang Merah. *Jurnal Bioteknologi Tanaman*, 9(4), 204–210.
- Mulyana, A., Putra, D. P., & Handayani, I. 2023. Pengaruh dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman selada. *Jurnal Hortikultura dan Agronomi*, 10(4), 91–98.
- Ningsih, T., Wardani, S., & Prabowo, H. 2013. Respons pertumbuhan sayuran terhadap pemberian pupuk kandang ayam. *Jurnal Agroekoteknologi*, 6(1), 14–22.
- Nurman, F., Hasanah, S., & Purwanto, A. 2017. Pembentukan Umbi Bawang Merah: Peran Unsur Hara dan Lingkungan. *Jurnal Ilmu Tanah*, 22(3), 78–85.
- Purnamasari, R., Pratama, H., & Siti, F. 2020. Pengaruh Pupuk Terhadap Pembentukan Umbi dan Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Agroteknologi*, 17(2), 45–50.
- Rizki, M. 2024. Pengaruh Curah Hujan terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 28(1), 33–39.
- Sari, D., & Yusmah, H. 2023. Pengaruh Struktur Tanah Terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 18(2), 92–98.
- Safitri, R., Abdullah, S., & Maulana, R. 2023. Kebutuhan pupuk organik pada tanah ultisol untuk tanaman hortikultura. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 8(3), 101–110.
- Sanjaya, S., Jannah, D., & Rahmi, R. 2024. Pengaruh Faktor Lingkungan terhadap Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Agroteknologi*, 11(2), 77–83.
- Sirait, R. 2021. Pengaruh Lingkungan terhadap Pertumbuhan Tanaman dan Adaptasi Genetik. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Lingkungan*, 15(4), 88–95.
- Shidqii, M., Hanafiah, T., & Rukmana, R. 2023. Kebiasaan pemupukan petani bawang merah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(2), 22–30.
- Susikawati, M., Hadi, P., & Widyastuti, L. 2018. Tanah Subur sebagai Media Tanam Ideal untuk Bawang Merah. *Jurnal Tanah dan Agroekosistem*, 22(4), 77–82.
- Syamsurizal, M., & Sutoyo, B. 2023. Unsur Hara dan Pengaruhnya terhadap Hasil Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 27(1), 91–97.



Jagur

Jurnal Agroteknologi

eISSN 2828-6022, Doi: [10.25077/jagur.7.1.57-66.2025](https://doi.org/10.25077/jagur.7.1.57-66.2025)

Penerbit: Universitas Andalas, Website: jagur.faperta.unand.ac.id

Volume 7, Nomor 1, April (2025): 57 - 67

- Wiwin, S., Lestari, H., & Prayoga, P. 2020. Efektivitas pupuk kandang ayam pada tanah sulfat masam untuk tanaman terong. *Jurnal Agrikultura*, 11(2), 44–52.
- Yudhanto, D., Rahmat, A., & Sari, M. 2019. Bawang merah: Potensi dan budidaya di Indonesia. *Jurnal Hortikultura Nusantara*, 3(1), 1–10.
- Yuniati, L., & Purnama, D. 2023. Pengaruh pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman buncis. *Jurnal Agrikultur Terapan*, 5(2), 66–73.