

Potensi Pertumbuhan dan Hasil Tujuh Varietas Bawang Merah Asal Jawa Timur Di Lahan Kering Dataran Rendah

Abdul Jalil ^{1*}, Andri Wahyudi ², Alvan Maulana Azzaini ³

¹ Universitas Muhammadiyah Jember

² PT. Menara Dwikarya Prima

³ Universitas Jember

DOI: <https://doi.org/10.47134/trilogi.v4i2.1687>

*Correspondensi: Abdul Jalil

Email: abduljalil@unmuuhjember.ac.id



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

penelitian menunjukkan adanya variasi nyata antar varietas. Rubaru (V3) dan Manjung (V4) unggul pada pertumbuhan vegetatif, sedangkan Superphilip (V5) dan Batu Ijo (V7) menghasilkan diameter dan bobot umbi lebih besar. Rubaru (V3) dan Biru Lancor (V6) menghasilkan jumlah umbi lebih banyak per rumpun, sementara Bauji (V1) dan Manjung (V4) memiliki umur panen lebih singkat. Kesimpulannya, pemilihan varietas bawang merah di lahan kering dataran rendah perlu disesuaikan dengan tujuan budidaya, baik untuk produktivitas tinggi per umbi, jumlah umbi lebih banyak, maupun panen lebih cepat.

Kata Kunci: bawang merah, varietas, pertumbuhan, hasil, lahan kering, dataran rendah

Abstrak: Shallot (*Allium ascalonicum* L.) is a strategic horticultural commodity whose productivity is highly influenced by the suitability of varieties to environmental conditions. Lowland dryland areas have development potential but face challenges of high temperatures and limited water availability. This study aimed to evaluate the growth and yield performance of seven shallot varieties from East Java under lowland dryland conditions. The experiment was conducted at the experimental field of the Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of Jember, from March to June 2024, using a Randomized Block Design (RBD) with one factor consisting of seven varieties and three replications. Observed parameters included plant height, leaf length, number of leaves, bulb diameter, number of bulbs per clump, bulb dry weight, and harvesting age. The results showed significant variation among varieties. Rubaru (V3) and Manjung (V4) exhibited superior vegetative growth, while Superphilip (V5) and Batu Ijo (V7) produced larger bulb diameters and higher bulb dry weight. Rubaru (V3) and Biru Lancor (V6) produced more bulbs per clump, whereas Bauji (V1) and Manjung (V4) had shorter harvesting periods. In conclusion, selecting shallot varieties for lowland dryland conditions should be adjusted to cultivation objectives, whether for higher bulb productivity, more bulbs per clump, or shorter harvesting periods.

Keywords: shallot, varieties, growth, yield, dryland, lowland

Pendahuluan

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting di Indonesia yang memiliki peran strategis sebagai sumber pangan, rempah, dan pendapatan petani. Kebutuhan bawang merah terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk, namun produktivitas nasional masih fluktuatif dan sangat dipengaruhi oleh kondisi agroekologi serta kesesuaian varietas yang ditanam. Lahan kering dataran rendah menjadi salah satu wilayah potensial pengembangan bawang merah, tetapi menghadapi kendala berupa ketersediaan air terbatas, suhu tinggi, dan kesuburan tanah yang rendah. Oleh karena itu, pemilihan varietas adaptif menjadi faktor kunci keberhasilan budidaya di ekosistem tersebut (Fitriani et al., 2023).

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan hasil bawang merah di berbagai lingkungan. Putri & Susanto (2020) menunjukkan bahwa respon pertumbuhan bawang merah sangat ditentukan oleh kondisi lingkungan, dengan varietas tertentu lebih toleran terhadap lahan kering. Handayani & Puspitasari (2021) menegaskan bahwa varietas lokal memiliki potensi adaptasi yang baik di dataran rendah dengan cekaman kekeringan. Prasetyo & Kurniawan (2022) melaporkan bahwa terdapat perbedaan nyata hasil antar varietas pada musim kemarau, menunjukkan peran penting genetik dalam menentukan produktivitas. Sementara itu, Fitriani et al. (2023) menemukan bahwa varietas tertentu lebih unggul dalam pertumbuhan vegetatif pada lahan kering Lombok Timur. Lebih lanjut, Utami & Setiawan (2024) menekankan bahwa cekaman air berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bawang merah, meskipun varietas unggul tertentu masih mampu mempertahankan hasil pada kondisi terbatas air.

Meskipun sejumlah penelitian telah mengkaji pengaruh varietas maupun kondisi lingkungan terhadap pertumbuhan bawang merah, sebagian besar masih berfokus pada evaluasi teknologi budidaya, pemupukan, atau uji adaptasi di ekosistem khusus seperti gambut (Nurwahdani et al., 2024) atau lingkungan terkendali (Azzah, 2024). Penelitian terbaru bahkan menegaskan bahwa keterbatasan air menjadi faktor pembatas utama, namun respons varietas terhadap kondisi tersebut masih beragam (Mushollimin, 2025). Dengan demikian, kajian komprehensif mengenai potensi pertumbuhan dan hasil varietas bawang merah lokal Jawa Timur di lahan kering dataran rendah masih sangat terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengevaluasi potensi pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun) dan hasil (diameter umbi, jumlah umbi, bobot kering umbi, serta umur panen) dari tujuh varietas bawang merah asal Jawa Timur yang ditanam di lahan kering dataran rendah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi varietas unggul yang adaptif terhadap lingkungan tersebut, sehingga mendukung peningkatan produktivitas bawang merah nasional.

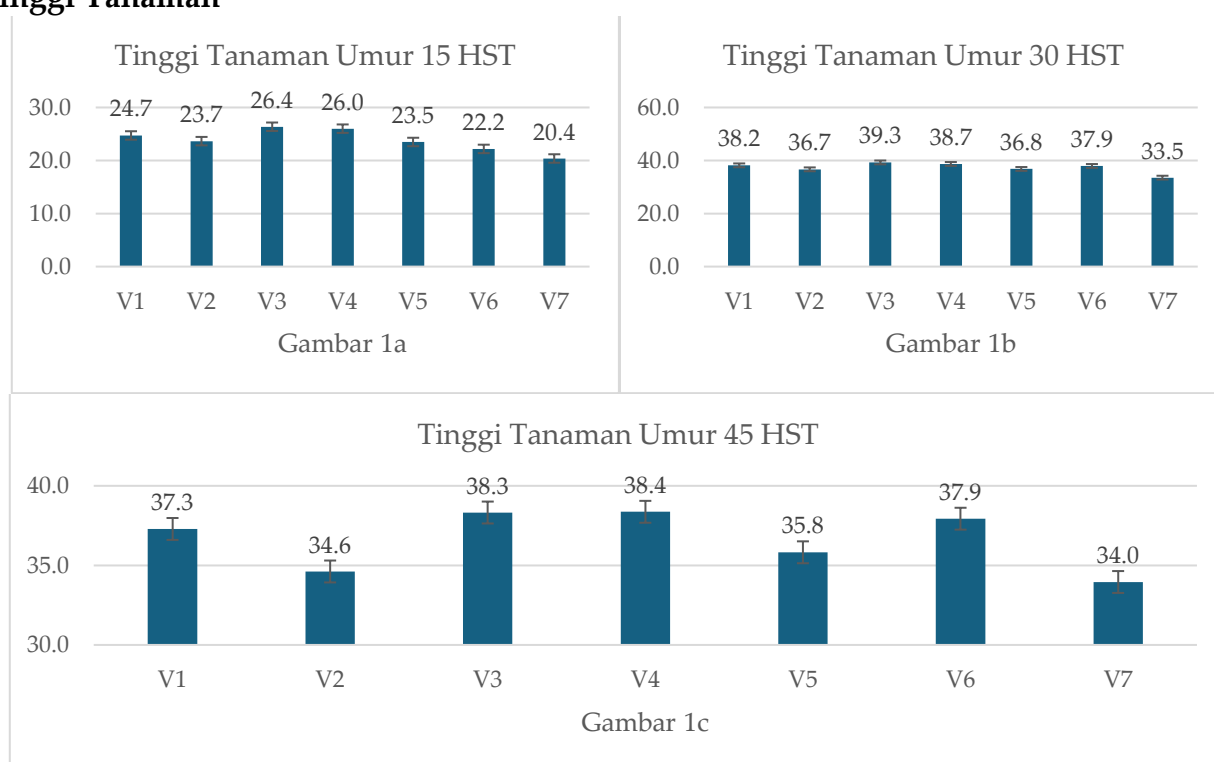
Metode

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember (FAPERTA UNMUH Jember), Jawa Timur dengan ketinggian tempat ± 89 mdpl, pada bulan Maret–Juni 2024. Bahan yang digunakan adalah tujuh varietas bawang merah asal Jawa Timur, yaitu Bauji (V1), Tajuk (V2), Rubaru (V3), Manjung (V4), Superphilip (V5), Biru Lancor (V6), dan Batu Ijo (V7). Rancangan penelitian yang digunakan

adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu faktor varietas, terdiri dari 7 perlakuan dan 3 ulangan sehingga terdapat 21 unit percobaan. Setiap unit ditanam dengan jarak tanam seragam dan diberi perlakuan pemupukan serta pemeliharaan sesuai standar budidaya. Pengamatan dilakukan pada umur 15, 30, dan 45 HST untuk parameter pertumbuhan (tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun). Parameter hasil yang diamati meliputi diameter umbi, jumlah umbi per rumpun, bobot kering umbi per rumpun, dan umur panen. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), dan apabila terdapat perbedaan nyata dilanjutkan dengan uji BNT taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

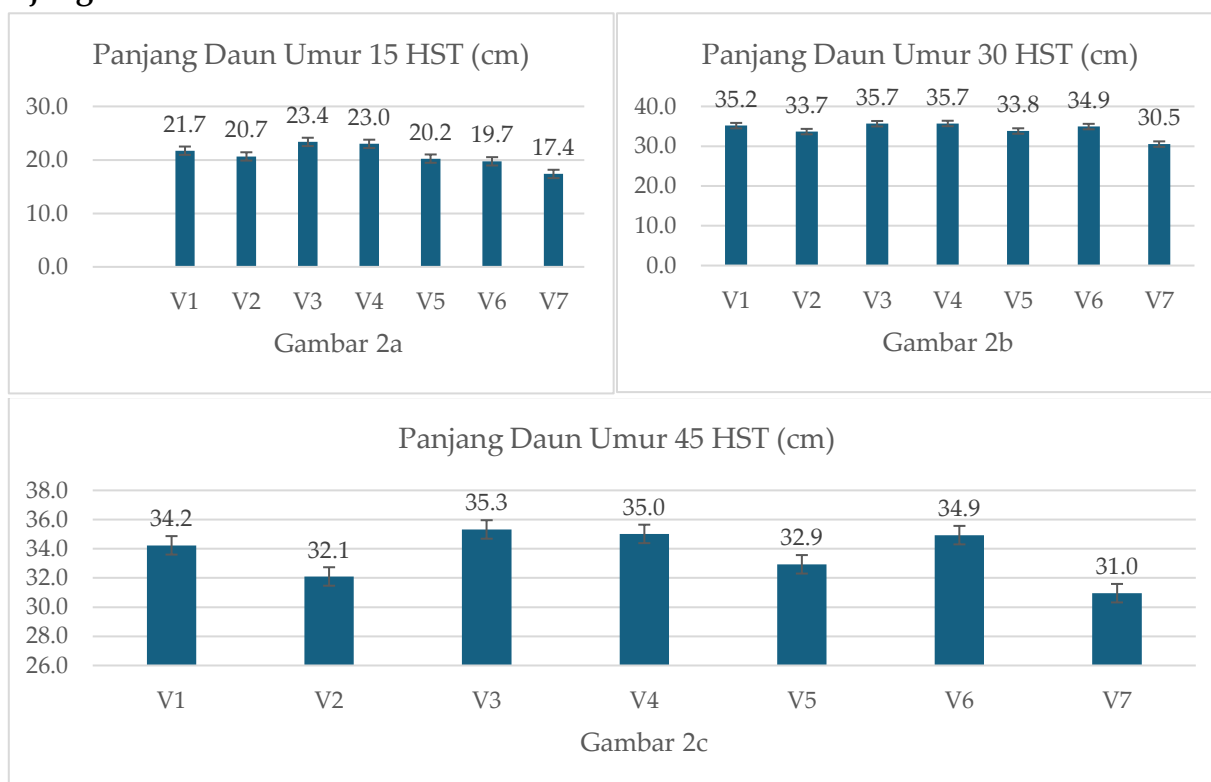
Tinggi Tanaman



Berdasarkan gambar 1a pada umur 15 HST, varietas Rubaru (V3) menunjukkan tinggi tanaman tertinggi (26,4 cm) diikuti Manjung (V4, 26,0 cm), sedangkan varietas Batu Ijo (V7) memiliki tinggi paling rendah (20,4 cm). Hal ini menunjukkan bahwa sejak fase awal, Rubaru dan Manjung memiliki vigor pertumbuhan vegetatif yang lebih baik. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh faktor genetik varietas serta adaptasi awal terhadap lingkungan lahan kering. Sejalan dengan penelitian Falah et al. (2023) yang melaporkan bahwa varietas adaptif di dataran rendah cenderung memiliki pertumbuhan vegetatif lebih cepat. Berdasarkan gambar 1b Pada umur 30 HST, seluruh varietas mengalami peningkatan tinggi tanaman. Varietas Rubaru (V3) masih dominan (39,3 cm), menunjukkan konsistensi pertumbuhan yang baik. Peningkatan ini terjadi pada fase aktif fotosintesis, di mana alokasi fotosintat masih diarahkan pada organ vegetatif. Hal serupa dilaporkan oleh Aryani (2024) bahwa varietas dengan efisiensi penggunaan air mampu mempertahankan pertumbuhan tinggi tanaman pada lahan kering. Berdasarkan gambar 1c memasuki umur 45 HST, tinggi

tanaman mulai stabil bahkan pada beberapa varietas mengalami sedikit penurunan, misalnya Bauji (V1) dan Tajuk (V2). Sementara itu, varietas Rubaru (V3, 38,3 cm) dan Manjung (V4, 38,4 cm) tetap menjadi varietas dengan pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kedua varietas memiliki daya tumbuh yang lebih stabil hingga akhir fase vegetatif. Menurut Medayanti et al. (2022), pada fase akhir vegetatif, tinggi tanaman cenderung stabil karena alokasi fotosintat mulai diarahkan untuk pembentukan dan pembesaran umbi.

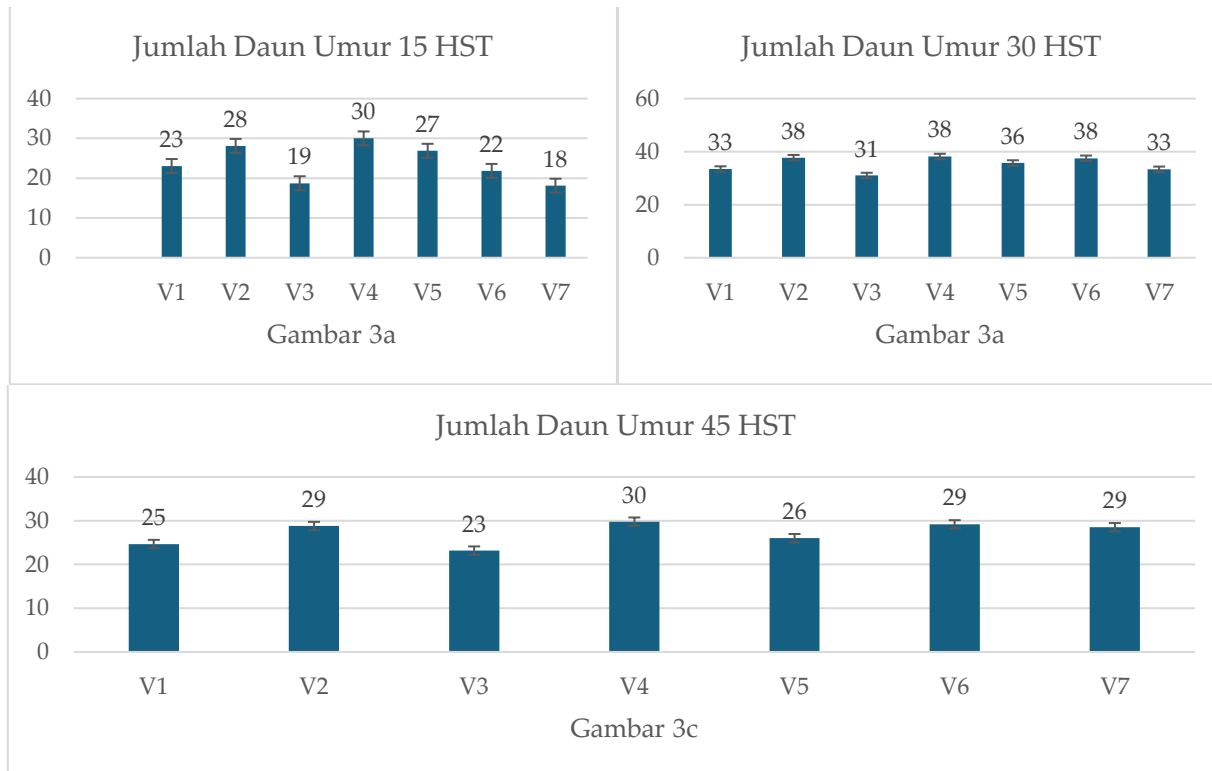
Panjang Daun



Berdasarkan gambar 2a pada umur 15 HST, varietas Rubaru (V3, 23,4 cm) dan Manjung (V4, 23,0 cm) memiliki panjang daun tertinggi, sementara varietas Batu Ijo (V7, 17,4 cm) memiliki panjang daun terpendek. Panjang daun yang lebih besar sejak fase awal mendukung kapasitas fotosintesis yang lebih optimal. Hal ini sejalan dengan laporan Choiriyah (2020) bahwa panjang daun pada fase awal dipengaruhi oleh faktor genetik varietas. Berdasarkan gambar 2b pada umur 30 HST, panjang daun mengalami peningkatan signifikan. Varietas Rubaru (V3, 35,7 cm) dan Manjung (V4, 35,7 cm) tetap unggul. Hal ini menunjukkan kemampuan kedua varietas dalam menjaga pertumbuhan vegetatif meski berada pada lahan kering. Menurut Yuliasari et al. (2022), varietas yang adaptif di lahan kering menunjukkan morfologi daun lebih panjang yang berfungsi untuk meningkatkan penyerapan cahaya dan fotosintesis. Berdasarkan gambar 2c pada umur 45 HST, panjang daun cenderung stabil pada semua varietas. Varietas Rubaru (V3, 35,3 cm) dan Manjung (V4, 35,0 cm) masih menunjukkan nilai tertinggi, sementara varietas Batu Ijo (V7) tetap terendah (31,0 cm). Stabilitas panjang daun pada fase ini penting dalam mendukung

pembesaran umbi. Penelitian Saragih et al. (2023) menegaskan bahwa panjang daun berkorelasi positif dengan akumulasi fotosintat pada fase pengisian umbi.

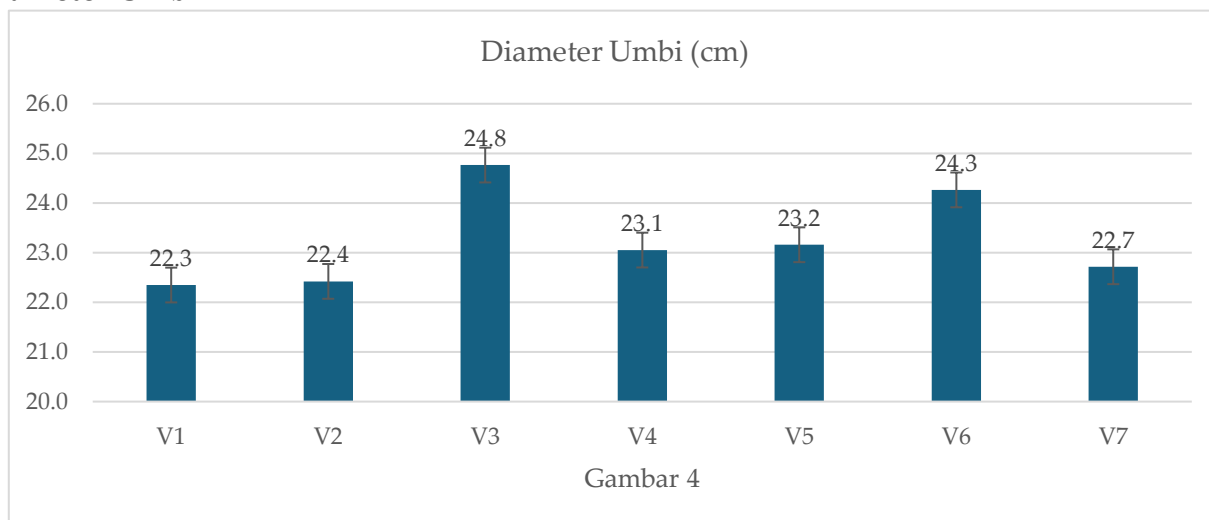
Jumlah Daun



Berdasarkan gambar 3a pada umur 15 HST, varietas Manjung (V4, 30 helai) dan Tajuk (V2, 28 helai) menunjukkan jumlah daun tertinggi, sedangkan Batu Ijo (V7, 18 helai) terendah. Jumlah daun yang lebih banyak pada fase awal mendukung kapasitas fotosintesis yang lebih tinggi. Menurut Falah et al. (2023), jumlah daun yang banyak sejak awal merupakan indikator potensi pertumbuhan vegetatif yang lebih kuat.

Berdasarkan gambar 3b pada umur 30 HST, terjadi peningkatan jumlah daun yang cukup signifikan. Varietas Tajuk (V2, 38 helai), Manjung (V4, 38 helai), dan Biru Lancor (V6, 38 helai) menjadi yang tertinggi. Fase ini merupakan puncak pertumbuhan vegetatif, di mana pembentukan daun maksimal terjadi sebelum energi dialihkan ke organ generatif. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Susiyanti et al. (2022) yang menyebutkan bahwa jumlah daun mencapai puncak pada fase pertumbuhan menengah sebelum mulai berkurang di fase akhir. Berdasarkan gambar 3c pada umur 45 HST, jumlah daun mulai menurun pada beberapa varietas, seperti Bauji (V1, 25 helai) dan Rubaru (V3, 23 helai). Hal ini terjadi karena sebagian daun mulai mengalami senesens seiring dengan peralihan alokasi fotosintat ke umbi. Namun, varietas Manjung (V4, 30 helai) dan Biru Lancor (V6, 29 helai) mampu mempertahankan jumlah daun relatif tinggi hingga akhir fase vegetatif. Menurut Edi (2019), penurunan jumlah daun pada fase akhir merupakan indikator peralihan fase vegetatif ke generatif, yang sangat penting dalam mendukung pembentukan umbi.

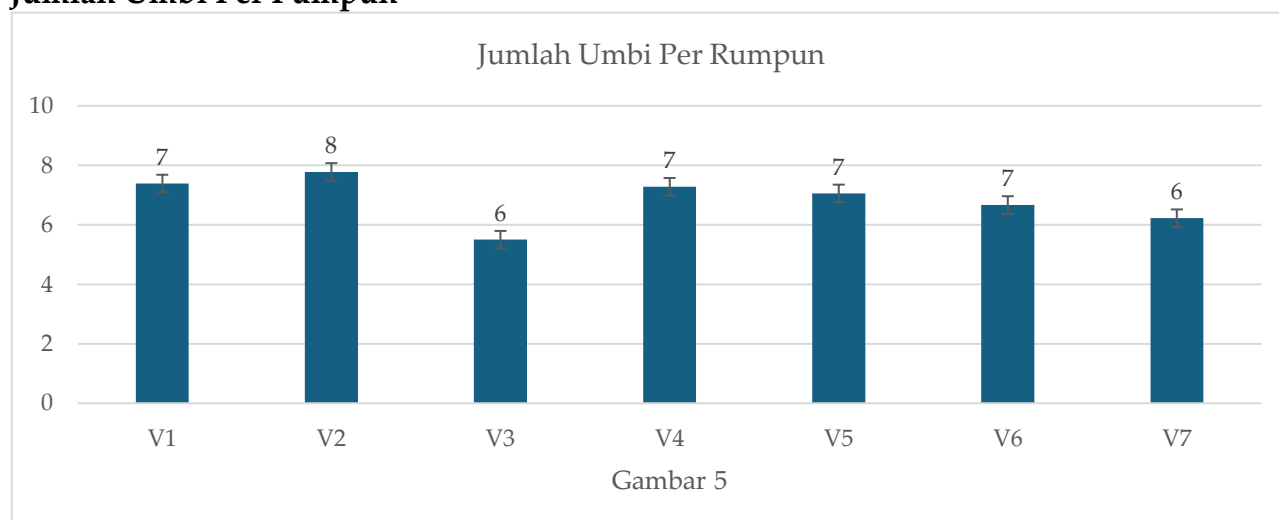
Diameter Umbi



Gambar 4

Gambar 4 menunjukkan bahwa varietas Superphilip (V5) dan Batu Ijo (V7) memiliki diameter umbi lebih besar dibanding varietas lainnya. Umbi dengan diameter besar menandakan efisiensi akumulasi fotosintat yang tinggi ke organ penyimpanan. Hal ini diduga karena faktor genetik yang berpengaruh terhadap ukuran sel dan kapasitas penyimpanan umbi. Selain itu, varietas ini mampu beradaptasi dengan baik di lahan kering dataran rendah, sehingga walau kondisi air terbatas, distribusi fotosintat tetap optimal ke umbi. Hasil ini sejalan dengan Aryani (2024) yang melaporkan perbedaan diameter umbi antar varietas bawang merah ditentukan oleh kebutuhan air dan adaptasi varietas. Saragih et al. (2023) juga menemukan bahwa pemberian kompos dapat meningkatkan diameter umbi melalui peningkatan ketersediaan hari. Falah et al. (2023) menunjukkan variasi diameter antar varietas bawang merah di Karawang berkorelasi erat dengan potensi genetik varietas. Sedangkan Medayanti et al. (2022) menekankan bahwa kombinasi pupuk fosfor berpengaruh pada ukuran umbi, khususnya pada varietas unggul.

Jumlah Umbi Per Rumpun

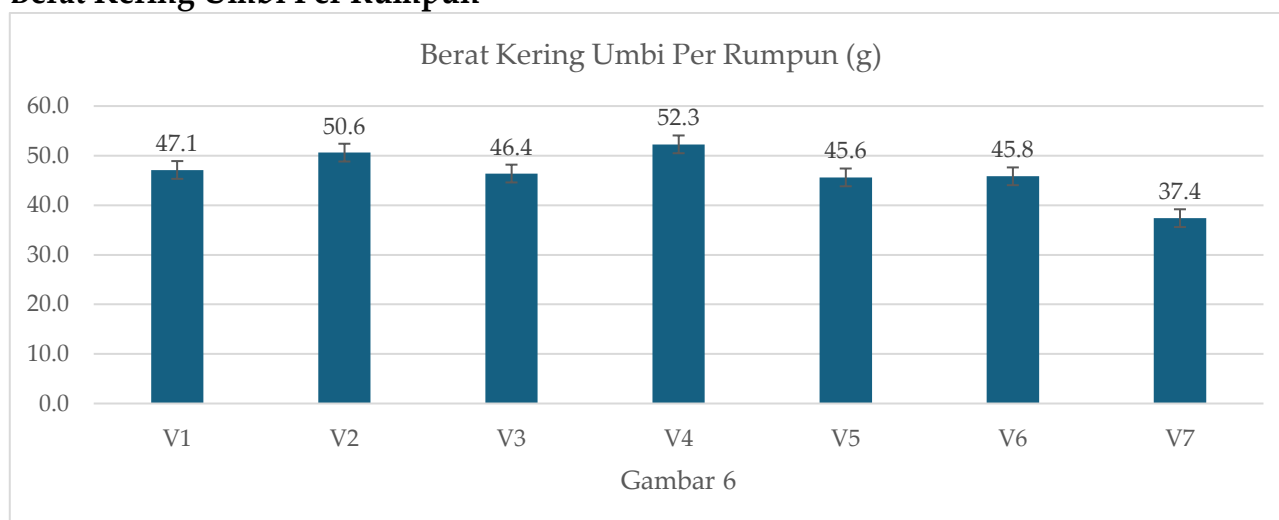


Gambar 5

Gambar 5 menunjukkan bahwa varietas Rubaru (V3) dan Biru Lancor (V6) menghasilkan jumlah umbi per rumpun lebih banyak dibanding varietas lain. Hal ini

menunjukkan bahwa kedua varietas cenderung memiliki potensi pembentukan anakan lebih tinggi. Hal ini diduga adanya keunggulan genetik pada kemampuan pembentukan tunas lateral. Kondisi lahan kering juga dapat mendorong pembentukan lebih banyak umbi kecil sebagai strategi reproduksi untuk bertahan hidup. Penelitian Yuliasari et al. (2022) menunjukkan bahwa jumlah umbi per rumpun berbeda signifikan antar varietas di lahan kering. Edi (2019) melaporkan bahwa jumlah umbi dipengaruhi varietas dan teknik tanam di lahan kering. Aryani (2024) menemukan bahwa varietas dengan adaptasi air baik memiliki jumlah umbi lebih banyak meskipun ukuran relatif kecil. Falah et al. (2023) juga menegaskan bahwa perbedaan jumlah umbi dipengaruhi kombinasi faktor genetik dan lingkungan.

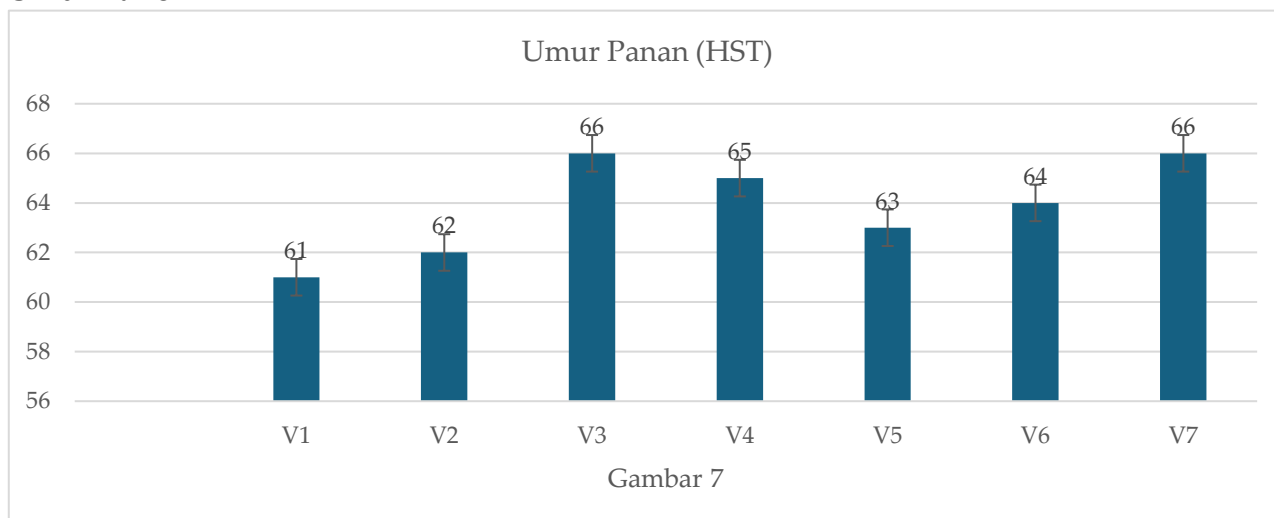
Berat Kering Umbi Per Rumpun



Gambar 6

Data gambar 6 menunjukkan varietas Superphilip (V5) dan Batu Ijo (V7) memiliki berat kering umbi lebih tinggi dibanding varietas lain. Hal ini menunjukkan kedua varietas lebih efisien dalam mengakumulasi fotosintat ke umbi, sehingga berimplikasi langsung terhadap produktivitas. Hal ini diduga perbedaan kemampuan genetik dalam alokasi biomassa, di mana varietas unggul cenderung mengarahkan lebih banyak energi ke pembentukan umbi dibanding pertumbuhan vegetatif. Faktor lingkungan dataran rendah kering juga mendorong seleksi terhadap varietas yang tahan cekaman kekeringan dengan hasil relatif stabil. Penelitian Susiyanti et al. (2022) menunjukkan bahwa pemberian fosfor meningkatkan berat kering umbi, namun pengaruhnya bervariasi antar varietas. Saragih et al. (2023) melaporkan bahwa pemberian kompos meningkatkan biomassa total dan berat kering umbi. Aryani (2024) menegaskan bahwa varietas yang lebih efisien dalam penggunaan air menghasilkan bobot umbi lebih tinggi. Falah et al. (2023) juga menemukan bahwa aksesori dengan pertumbuhan vegetatif moderat cenderung lebih baik dalam akumulasi biomassa ke umbi.

Umur Panen



Gambar 7

Gambar 7 menunjukkan variasi umur panen antar varietas. Varietas Bauji (V1) dan Manjung (V4) relatif lebih cepat panen dibanding varietas lain, sedangkan varietas Batu Ijo (V7) memiliki umur panen lebih lama. Hal ini diduga karena adanya perbedaan faktor genetik yang menentukan siklus hidup tanaman. Varietas dengan umur panen cepat cocok untuk sistem tumpang sari atau intensifikasi, sementara varietas berumur panjang seperti Batu Ijo cenderung menghasilkan umbi lebih besar karena periode fotosintesis lebih lama. Hal ini didukung oleh penelitian Edi (2019) yang melaporkan bahwa umur panen varietas berbeda bervariasi di dataran rendah. Aryani (2024) menyebutkan bahwa umur panen erat kaitannya dengan efisiensi penggunaan air. Yuliasari et al. (2022) menemukan bahwa varietas adaptif di lahan kering memiliki umur panen lebih singkat untuk menghindari cekaman kekeringan. Saragih et al. (2023) juga menyatakan bahwa faktor nutrisi dan varietas sangat memengaruhi lamanya umur panen

Simpulan

Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi karakter pertumbuhan dan hasil pada tujuh varietas bawang merah asal Jawa Timur yang ditanam di lahan kering dataran rendah. Varietas Superphilip (V5) dan Batu Ijo (V7) menampilkan keunggulan pada diameter umbi dan berat kering umbi, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai varietas produksi dengan produktivitas tinggi. Sementara itu, varietas Rubaru (V3) dan Biru Lancor (V6) lebih menonjol dalam jumlah daun dan jumlah umbi per rumpun, meskipun ukuran dan bobot umbinya relatif lebih kecil. Adapun varietas Bauji (V1) dan Manjung (V4) memiliki umur panen yang lebih singkat, sehingga sesuai untuk sistem budidaya yang membutuhkan perputaran tanam lebih cepat. Sebaliknya, varietas Batu Ijo (V7) memiliki umur panen lebih panjang, namun menghasilkan umbi dengan ukuran lebih besar. Oleh karena itu, pemilihan varietas bawang merah di lahan kering dataran rendah perlu disesuaikan dengan tujuan budidaya, apakah difokuskan untuk memperoleh produktivitas tinggi per umbi (Superphilip dan Batu Ijo), peningkatan jumlah umbi per rumpun (Rubaru dan Biru Lancor), atau percepatan siklus tanam melalui umur panen yang lebih singkat (Bauji dan Manjung).

Daftar Pustaka

- Aryani, N. S. (2024). Pengaruh Varietas terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Kebutuhan Air Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L. var. *aggregatum*) di Lahan Kering. Institut Pertanian Bogor.
- Azzah, Z. N. (2024). Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati dan Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L. *Aggregatum* group) di Luar Musim. Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Choiriyah, N. (2020). Pengaruh Varietas dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan Vegetatif dan Generatif Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Politeknik Negeri Jember.
- Edi, S. (2019). Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah pada Dua Cara Tanam di Lahan Kering Dataran Rendah Kota Jambi. *Jurnal Agroecotania*, 2(1), 1–10.
- Falah, R., Azizah, E., & Syafi'i, M. (2023). Karakterisasi Penampilan Agronomi Beberapa Aksesori Bawang Merah (*Allium cepa* L.) di Dataran Rendah Karawang. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 8(1), 12–20.
- Fitriani, R., Rahayu, R., & Suryani, L. (2023). Pengaruh Perbedaan Varietas terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Lahan Kering Lombok Timur. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 12(2), 88–96.
- Handayani, T., & Puspitasari, E. (2021). Adaptasi Varietas Bawang Merah Lokal pada Kondisi Kekeringan di Dataran Rendah. *Jurnal Produksi Tanaman*, 9(6), 541–548.
- Medayanti, I., Kartina, K., & Susiyanti, S. (2022). Respons Pertumbuhan Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Asal Biji Botani yang Diberi Kombinasi Pupuk Fosfor dan Nitrogen. *Jurnal Pertanian Tropika*, 9(2), 45–56.
- Mushollimin, A. (2025). Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Kondisi Ketersediaan Air Terbatas. Skripsi. Universitas Jambi.
- Nurwahdani, S., Handayani, R. S., & Ismadi, I. (2024). Perbandingan Pertumbuhan dan Hasil Berbagai Varietas Bawang Merah (*Allium cepa*) di Lahan Gambut Meulaboh Aceh Barat. *Jurnal Agroekoteknologi*, 14(1), 1–9.
- Prasetyo, D., & Kurniawan, A. (2022). Evaluasi Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah pada Musim Kemarau. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 13(1), 34–42.
- Putri, D. A., & Susanto, H. (2020). Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah pada Lingkungan Terkendali dan Lahan Kering. *Agrovigor*, 3(1), 17–25.

- Saragih, C. L., Azhimah, F., & Sitepu, H. P. (2023). Pertumbuhan dan Hasil Produksi Beberapa Varietas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dataran Tinggi akibat Pemberian Kompos. *Jurnal Agroteknosains*, 7(1), 33–42.
- Susiyanti, S., Kartina, K., & Medayanti, I. (2022). Pengaruh Kombinasi Pupuk Fosfor dan Nitrogen terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Bawang Merah Asal Biji Botani. *Jurnal Agroteknosains*, 6(2), 55–64.
- Utami, R., & Setiawan, E. (2024). Pengaruh Cekaman Air terhadap Produktivitas Varietas Unggul Bawang Merah. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 9(1), 25–33.
- Yuliasari, S., Miswanti, M., & Mikasari, W. (2022). Kajian Paket Teknologi Budidaya Bawang Merah Dataran Tinggi Musim Kemarau di Kabupaten Rejang Lebong. *Agrihumanis: Journal of Agriculture and Human Resource Development*, 3(2), 77–85.