

Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*)

*The Effect of Chicken Manure and Mutiara NPK Fertilizer on the Growth and Production of Red Onion Plants (*Allium Ascalonicum L.*)*

GUSMIN SARIF AMANE^{1*}, BAYADIN AKSAM

^{1*} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Dayanu Ikhsanuddin, Jl. Sultan Dayanu Ikhsanuddin. No. 124 Baubau, Sulawesi Tenggara 93727, Indonesia.

Diterima Februari 2025/Disetujui Maret 2025

ABSTRACT

*Red onion (*Allium ascalonicum L.*) is a highly sought-after horticultural crop in the market. Its relatively high price encourages farmers to cultivate it extensively. This study aims to investigate the effects of chicken manure and NPK Mutiara fertilizer on the growth of red onions (*Allium ascalonicum L.*). The research was conducted in Hendea Village, Sampolawa District, South Buton Regency from July 2, 2024, until completion. The experimental design employed was a Randomized Block Design (RBD) with five treatments grouped into three blocks, resulting in a total of 15 experimental units. Observations included plant height (cm), number of leaves, number of tillers, number of bulbs, wet bulb weight (g), and dry bulb weight (g). The results indicated that the application of chicken manure and NPK Mutiara fertilizer significantly influenced the height of the plants, number of leaves, number of tillers, number of bulbs, wet bulb weight, and dry bulb weight of red onions (*Allium ascalonicum L.*).*

Key words: *Red onion (*Allium ascalonicum L.*), chicken manure application, NPK Mutiara fertilizer, growth and production.*

ABSTRAK

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) di Indonesia telah lama dibudidaya oleh petani sebagai usaha tani komersial dan merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak diminati dipasaran dan banyak digunakan sebagai bahan bumbu masakan, untuk meningkatkan produksi bawang merah dibutuhkan unsur hara yang cukup, salah satunya dengan pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara. Penelitian ini dilakukan di Desa Hendea, Kecamatan Sampolawa, Kabupaten Buton Selatan mulai bulan 2 Juli 2024 sampai selesai. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan dikelompokkan atas 3 kelompok sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan, jumlah umbi, berat umbi basah (g), dan berat umbi kering (g). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Bawang Merah berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat umbi basah, dan berat umbi kering bawang merah (*Allium ascalonicum L.*).

Kata kunci : Bawang Merah, Pupuk Kandang Ayam, Pupuk NPK Mutiara, Pertumbuhan dan Produksi.

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) adalah salah satu sayuran penting yang memiliki nilai ekonomi dan gizi tinggi. Dalam hampir setiap jenis masakan, bawang merah digunakan sebagai bumbu penyedap yang tidak tergantikan. Selain sebagai bahan utama dalam kuliner, bawang merah juga berperan penting dalam perekonomian, memberikan pendapatan dan lapangan kerja yang signifikan bagi masyarakat (Permana *et al.*, 2021).

Bawang merah kaya akan berbagai nutrisi penting seperti vitamin C, kalium, serat, dan asam folat. Selain itu, bawang merah juga mengandung kalsium dan zat besi, yang berkontribusi pada kesehatan tulang dan pembentukan darah. Komoditas ini juga mengandung zat pengatur tumbuh alami, termasuk hormon auksin dan giberelin, yang berperan dalam proses pertumbuhan tanaman. Di samping manfaat nutrisinya, bawang merah juga memiliki khasiat sebagai obat tradisional (Rinawati, 2022).

Kebutuhan masyarakat terhadap bawang merah akan terus meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk, akan tetapi tidak diimbangi dengan produksi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Nasional menyatakan bahwa produksi bawang merah tahun 2021 mencapai 2,00 juta ton/ha akan tetapi di tahun 2022 mengalami penurunan produksi sebesar 1,97 juta ton/ha (Badan Pusat Statistik, 2023). Adapun faktor lain yang mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman seperti jenis tanah, kelembaban udara, Ph tanah, persediaan air, cahaya matahari, perawatan, pemberian pupuk dan obat-obatan, serta pengendalian hama dan penyakit pada tanaman pertumbuhan dan produksi bawang merah (Permana *et al.*, 2021).

Penggunaan benih berkualitas yang baik dapat meningkatkan hasil panen bawang merah secara signifikan. Untuk memenuhi permintaan bawang merah yang terus meningkat, diperlukan inovasi dalam

meningkatkan produksi. Salah satu pendekatan yang dapat diambil adalah melalui pemupukan yang efektif untuk memperbaiki kualitas tanah. Kombinasi antara pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil produksi bawang merah. Penggunaan pupuk ini dapat memberikan nutrisi yang diperlukan tanaman, mendukung pertumbuhan yang optimal, dan pada akhirnya meningkatkan hasil panen bawang merah (Harahap *et al.*, 2022).

Pupuk kandang ayam memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas tanah dengan memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologisnya. Pupuk ini mengandung berbagai unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan optimal. Unsur makro yang terdapat dalam pupuk kandang ayam meliputi nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, dan belerang. Selain itu, pupuk ini juga mengandung unsur mikro seperti besi, seng, boron, kobalt, dan molybdenum. Kandungan unsur-unsur tersebut membantu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, dan mendukung aktivitas mikroorganisme tanah yang penting bagi kesehatan tanaman. Dengan demikian, penggunaan pupuk kandang ayam dapat berkontribusi pada peningkatan hasil pertanian dan kualitas tanah secara keseluruhan (Nurrudin *et al.*, 2020).

Pemberian pupuk NPK Mutiara (16-16-16) dengan dosis yang tepat dapat memberikan manfaat signifikan bagi kualitas tanah dan pertumbuhan tanaman. Pupuk ini mengandung unsur nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) dalam proporsi seimbang, yang sangat penting untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologis tanah. Penggunaan pupuk NPK Mutiara dapat membantu, memperbaiki struktur tanah, mendukung perkembangan akar, dan meningkatkan penyerapan nutrisi (Ramadhan *et al.*, 2022).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli-September 2024 di Desa Hendea, Kec. Sampolawa, Kab. Buton Selatan.

Alat yang digunakan dalam melakukan penanaman bawang merah adalah, cangkul, kertas label, alat tulis, gunting, gembor, timbangan, alat dokumentasi, dan mistar. Sedangkan bahan yang digunakan adalah benih bawang merah, pupuk kandang ayam, dan pupuk NPK mutiara.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan dalam percobaan ini sebanyak 5 perlakuan 3 kelompok yang merupakan kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara. P0 = (tanpa perlakuan), P1 = Pupuk kandang ayam 2,025 g + Pupuk NPK mutiara 0,3 g/tanaman, P2 = Pupuk kandang ayam 4,05 g + Pupuk NPK mutiara 0,6 g/tanaman, P3= Pupuk kandang ayam 6,075 g + Pupuk NPK mutiara 0,9 g/tanaman, P4=Pupuk kandang ayam 8,1 g + Pupuk NPK mutiara 1,2 g/tanaman

Rancangan analisis pada penelitian ini menggunakan analisis ragam. Jika hasil analisis menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf kepercayaan 5% dan 1%. Adapun parameter pertumbuhan tanaman dalam pengamatan pertumbuhan yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat umbi basah, dan berat umbi kering.

Prosedur penelitian

Adapun prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

Persiapan lahan

Untuk persiapan lahan terlebih dahulu bersihkan lahan dari gulma, sisa-sisa tanaman sebelumnya, dan benda-benda lain yang tidak diinginkan yang dapat mengganggu pertumbuhan bawang merah. Alat yang digunakan yaitu berupa parang.

Pembuatan Bedengan

Pembuatan bedengan pertama-tama menggali atau menggeburkan tanah dengan menggunakan tembilang untuk kedalamannya yaitu 15 cm, kemudian lakukan pembentukan bedeng sesuai dengan ukuran bedengan kisaran panjang 2 m dan lebar 1 m.

Penyiapan benih

Terlebih dahulu untuk melakukan penyiapan benih memilih benih bermutu dari varietas unggul, serta benih yang telah siap tanam. Setelah itu bersihkan benih dari kulit-kulit yang kering dengan menggunakan pisau atau katek setelah itu diiris bagian pucuk bawang merah agar mempercepat munculnya daun mudah.

Penanaman

Pertama-tama lubangi tanah dengan menggunakan jari kemudian tanam benih bawang merah dengan kedalaman biasanya sekitar 1-2 cm dan dipastikan untuk tidak ditimbun dengan tanah atau di tutup dengan tanah dan diusahakan untuk menjaga jarak yang sesuai antara tanaman.

Aplikasi perlakuan

Pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah setelah umur tanaman sudah mencapai 1 minggu setelah tanam (MST). Pupuk NPK mutiara diberikan dengan cara ditugal dengan kedalaman sekitar 1 cm di samping lubang tanaman dan dilakukan sekali dalam 2 minggu. Pemberian pupuk kandang ayam pada tanaman bawang merah diberikan pada saat umur tanaman sudah mencapai 7 hari setelah tanam. Pemberian pupuk ditaburkan dibagian kanopi daun atau di area batang tanaman dan kemudian di lakukan sekali dalam 2 minggu.

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada sore hari dengan frekuensi 2x seminggu. Pada saat cuaca sedang turun penyiraman tidak perlu dilakukan dengan catatan air telah

mencukupi untuk kebutuhan tanaman. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Panen

Panen bawang merah ketika daunnya udah berwarna hijau kekuning-kuningan dan layu. Kemudian lakukan proses panen dengan memegang daunnya setelah itu di cabut dan juga di bantu dengan alat seperti tembilang apabila keras disaat di cabut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm) bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada semua pengamatan

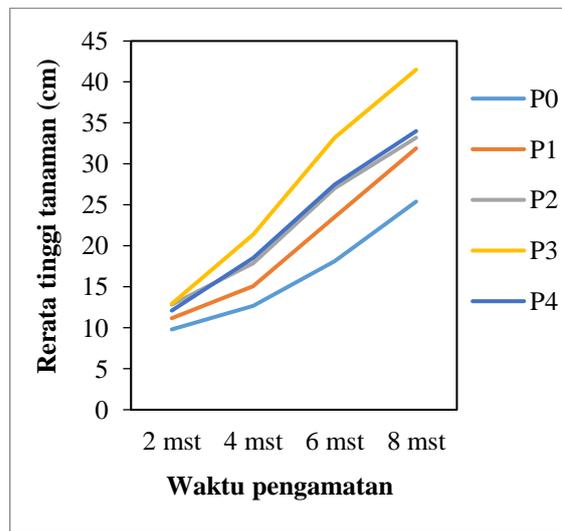
Tabel 1. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Umur 8 MST (cm)

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm) 8 MST	BNJ 0,05
P0	25,37 a	
P1	31,93 b	
P2	33,23 b	3,15
P3	41,50 c	
P4	34,00 b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman pada umur 8 MST yang paling tinggi terdapat pada perlakuan P3 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, dan akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P4. Hal ini diduga disebabkan oleh perlakuan P3 merupakan

dosis pupuk yang terbaik pada pertumbuhan dan produksi bawang merah pada umur 8 MST. Hal ini sejalan dengan (Idris *et al.*, 2018) menyatakan bahwa kombinasi perlakuan berbagai jenis dan dosis pupuk kandang ayam memberikan pengaruh pada parameter tinggi tanaman bawang merah umur 35 HST. Grafik rata-rata tinggi tanaman bawang merah disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Dinamika Rata-rata Tinggi Tanaman Bawang Merah Pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST

Gambar 1 menunjukkan bahwa P3 pada umur 2, 4, 6 dan 8 MTS menunjukkan perlakuan P3 merupakan dosis pupuk yang terbaik dibandingkan perlakuan lainnya pada semua umur pengamatan. Karena hal ini diduga karena adanya kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara yang dimanfaatkan oleh bawang merah sehingga mampu memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan tinggi tanaman. Hal ini sesuai dengan kebutuhan tanaman bawang merah pada pertumbuhan tinggi tanaman. (Susikawati *et al.*, 2018) Hal ini sejalan dengan (Sukerta *et al.*, 2024) pemberian dosis pupuk kandang ayam 12 t/ha memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik terhadap pertumbuhan bawang merah.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada semua pengamatan. Hasil uji lanjut ini disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Jumlah Daun Bawang Merah pada Umur 8 MST

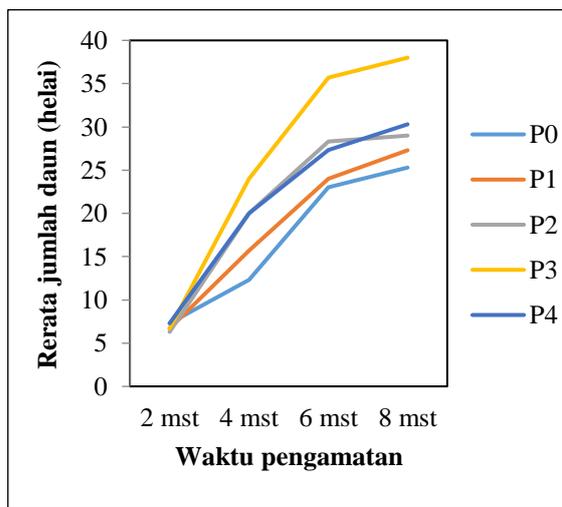
Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai) 8 MST	BNJ 0,05
P0	25,30a	
P1	27,30a	
P2	29,00a	5,52
P3	38,00b	
P4	30,30a	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun pada umur 8 MST yang paling terbanyak pada perlakuan P3 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P2. Akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4. Hal ini diduga pemberian pupuk kandang kambing 30 kg/ha merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (Danial *et al.*, 2024). Hal ini sejalan dengan (Gulo *et al.*, 2020) bahwa nitrogen memiliki peran krusial dalam mendukung perkembangan tanaman secara menyeluruh, terutama dalam pembentukan batang, cabang, dan daun. Salah satu fungsinya yang paling penting adalah meningkatkan kadar klorofil dalam daun, yang sangat vital untuk proses fotosintesis. Selain itu, nitrogen juga berperan dalam sintesis protein, lemak, dan berbagai senyawa organik lainnya yang

diperlukan oleh tanaman untuk tumbuh dengan sehat.

Grafik rata-rata jumlah daun bawang merah disajikan pada gambar 2.



Gambar 3. Grafik Dinamika Rerata jumlah daun bawang merah padan umur 2-8 MST

Gambar ini menunjukkan bahwa P3 pada umur 2 sampai 8 MST menunjukkan perlakuan P3 merupakan dosis pupuk yang terbaik dibandingkan perlakuan lainnya pada umur pengamatan. Hal ini diduga karena adanya kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara yang dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman bawang merah sehingga mampu memenuhi kebutuhan untuk pertumbuhan jumlah daun. Pertumbuhan jumlah daun sangat erat kaitannya dengan dosis pupuk yang optimal. Hal ini diduga (Muttaqin, Hilman *et al.*, 2023) pupuk NPK mutiara memiliki unsur nitrogen yang memiliki peran vital dalam pembentukan klorofil, senyawa yang memberikan warna hijau pada daun. Hal ini berkontribusi langsung terhadap peningkatan pertumbuhan daun bawang merah, membuat tanaman tersebut berkembang dengan lebih baik. (Harbing *et al.*, 2023) menyatakan bahwa pemberian pupuk NPK dapat meningkatkan jumlah daun tanaman. Dalam penelitian ini, dosis 100 kg/ha terbukti memberikan hasil yang lebih baik dalam jumlah helai daun

dibandingkan dengan kondisi tanpa pupuk NPK (kontrol).

Jumlah Anakan dan Jumlah Umbi

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan dan jumlah umbi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada semua pengamatan. Hasil uji lanjut ini disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Jumlah Anakan dan Jumlah Umbi Bawang Merah pada Umur 6-8 MST

Perlakuan	Rerata Jumlah Anakan dan Jumlah Umbi 6-8 mst	BNJ 0,05
P0	4,30a	
P1	5,00a	
P2	5,00a	1,00
P3	7,30c	
P4	6,00b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah anakan dan jumlah umbi pada umur 8 MST yang paling terbanyak pada perlakuan P3 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P2. Akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4. Hal ini diduga pemberian pupuk yang sangat pas untuk pertumbuhan bawang merah ialah perlakuan P3 yang memanfaatkannya sehingga mendapatkan jumlah anakana dan jumlah umbi bagus dan sesuai. Hal ini sejalan dengan (Fernando *et al.*, 2020) bahwa unsur-unsur makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) memiliki peran penting yang berbeda bagi perkembangan tanaman serta terkhusus kalium yang berfungsi dalam pembentukan bunga dan buah sehingga pemberian pupuk yang terbaik akan mendapatkan hasil

yang terbaik seperti yang terjadi pada perlakuan P3.

Berat Basah (g)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap berat basah (g) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada semua pengamatan. Hasil uji lanjut ini disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Berat Basah Bawang Merah

Perlakuan	Rerata Berat Basah	BNJ 0,05
P0	19,60a	
P1	29,00b	
P2	37,00c	7,67
P3	56,00d	
P4	31,30b	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 4 menunjukkan bahwa rerata jumlah berat basah (g) yang paling terbanyak pada perlakuan P3 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1 dan P4. Namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2. Hal ini disebabkan dengan adanya pupuk yang dikombinasikan sehingga kebutuhan pada bawang merah mempengaruhi berat pada umbi tersebut sehingga dimanfaatkan dengan baik oleh perlakuan P3. (Danial *et al.*, 2024) Proses metabolisme tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara, terutama nitrogen, fosfor, dan kalium, dalam jumlah yang memadai selama fase vegetatif dan generatifnya. (Sukma *et al.*, 2024) menyatakan bahwa karakteristik tanah dan perlakuan pemupukan dapat mempengaruhi pertumbuhan bawang merah, yang pada gilirannya berdampak pada bobot umbi yang dihasilkan. Demikian juga dengan

berat umbi ± 10 gram (B3) memperlihatkan berat segar terbaik dan berbeda sangat nyata dibandingkan dengan perlakuan yang lain (Karim *et al.*, 2019).

Berat Kering (g)

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara berpengaruh nyata terhadap berat kering (g) tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada semua pengamatan. Hasil uji lanjut ini disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut BNJ Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Berat Kering Bawang Merah

Perlakuan	Rerata Berat Kering	BNJ 0,05
P0	10,60a	
P1	17,00b	
P2	23,30c	4,96
P3	52,00e	
P4	26,00d	

Keterangan: Angka yang diikuti dengan tanda huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf 5 %.

Tabel 5 menunjukkan bahwa rerata jumlah berat kering (g) yang paling terbanyak pada perlakuan P3 yang berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P4. Hal ini disebabkan pemberian pupuk yang sangat cocok sehingga pemanfaatan kombinasi pupuk tersebut berpengaruh baik terhadap berat kering pada umbi bawang merah dan sehingga dimanfaatkan dengan baik oleh perlakuan P3. (Sukma *et al.*, 2024) berpendapat bahwa beberapa faktor seperti jenis varietas, ukuran umbi, dan teknik pemupukan yang diterapkan sangat berpengaruh terhadap bobot umbi bawang merah. Ukuran umbi yang digunakan dalam budidaya juga dapat memengaruhi hasil produksi yang diperoleh. Anwar (2020) menyatakan pupuk yang terbuat dari

kotoran ayam menyediakan berbagai unsur hara penting bagi tanaman, termasuk nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), serta unsur hara mikro seperti besi (Fe), seng (Zn), dan molibdenum (Mo) sehingga dapat mempengaruhi berat pada umbi bawang merah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kombinasi pupuk kandang ayam dan pupuk NPK mutiara dengan dosis pupuk kandang ayam 6,075 g dan pupuk NPK mutiara 0,9 g pada perlakuan P3 yang berpengaruh nyata pada parameter Tinggi tanaman yaitu 41,5 cm, Jumlah daun yaitu 38 helai, jumlah anakan dan jumlah umbi yaitu 7,3 umbi, jumlah berat basah yaitu 56 g dan jumlah berat kering yaitu 52 g.

DAFTAR PUSTAKA

Angelia, Putri, C., Sopian, A., & Mahdalena, M. (2023). Efektivitas Pupuk Npk Mutiara Dan Pupuk Organik Cai Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascanolicum* L.). 12(1), 39–44.

Anwar, F. (2020). Pengujian Pupuk Kandang Ayam dan NPK 16: 16: 16 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). <http://repository.umsu.ac.id/handle/123456789/12477>

Badan Pusat Statistik. (2023). Produksi Tanaman Buah-buahan - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia. Data Badan Pusat Statistik Indonesia. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html>

Danial, E., Dewi, N., Gribaldi, G., & Pranata, S. (2024). Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Npk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah

- Varietas Tajuk (*Allium ascalonicum* L.). 5(2).
- Elfianis, R. (2021). Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Bawang Putih. Botani.
- Fernandes, D. R., Jeksen, J., & Beja, H. D. (2021). Eksperimentasi Pemberian Pupuk Kandang Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kabupaten Sikka. *Gema Wiralodra*, 12(1), 337–347.
- Fernando, R., Indrawati, A., & Azwana, A. (2020). Respon Pertumbuhan, Produksi Dan Persentase Serangan Penyakit Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Yang Di Beri 3 Jenis Kompos Kulit Buah Dan Poc Kubis. *Jurnal Ilmiah Pertanian (JIPERTA)*, 2(1), 44–54. <https://doi.org/10.31289/jiperta.v2i1.91>
- Gulo, Y. S. K., Marpaung, R. G., & Manurung, A. I. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Banyaknya Biji Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah Varietas Tasia I (*Arachis hypogaea* L.). *Jurnal Darma Agung*, 28(3), 525. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v28i3.813>
- Hamid, I. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Mayz* L). In *Jurnal Biosainstek* (Vol. 2, Issue 01, pp. 9–15). <https://doi.org/10.52046/biosainstek.v2i01.311>
- Harahap, A. S., Luta, D. A., & Br Sitepu, S. M. (2022). Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah Varietas Super Philips Terhadap Pemberian POC Daun Kelor. *Jurnal Agroplasma*, 9(2), 193–200. <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v9i2.3332>
- Harbing, H., Saida, S., & Suriyanti, S. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Npk Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 3(3), 44–51. <https://doi.org/10.33096/agrotekmas.v3i3.265>
- Hs, Shafira, O., Hendrarto, K., C.Ginting, Y., & Ramadiana, S. (2022). Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Ayam Dan Aplikasi Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). *Inovasi Pembangunan : Jurnal Kelitbangan*, 10(01), 43–54. <https://doi.org/10.35450/jip.v10i01.238>
- Idris, I., Basir, M., & Wahyudi, I. (2018). Pengaruh Berbagai Jenis Dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah Varietas Lembah Palu. *Jurnal Agrotech*, 8(2), 40–49. <https://doi.org/10.31970/agrotech.v8i2.19>
- Karim, H. A., Jamal, A., & Sutrisno, T. (2019). Respon Pemberian Pupuk Mikrobat Dengan Berat Umbi Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). *AGROVITAL : Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(1), 24. <https://doi.org/10.35329/agrovital.v4i1.321>
- Muttaqin, Hilman, A., Mufriah, D., Samah, E., & Adriansyah, A. (2023). Respon Penggunaan Pupuk Npk Mutiara Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa*) Dengan Aplikasi Mikoriza Arbuskular. 11(2), 100–106.
- Nurrudin, A., Haryono, G., & Susilowati, Y. E. (2020). Pengaruh Dosis Pupuk N Dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Hasil Tanaman Kubis (*Brassica oleracea, L*) VAR. GRAND 11. *Vigor : Jurnal Ilmu Pertanian Tropika Dan Subtropika*. <https://doi.org/10.31002/vigor.v5i1.2411>
- Pebriani, R., Handayani, L., & Kusvitasari,

- H. (2023). Pengaruh Kompres Bawang Merah Terhadap Penurunan Suhu Tubuh Pada Kejadian Ikutan Paska Imunisasi (KIPI) Pentabio. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(3), 37–52. <https://doi.org/10.55606/jrik.v3i3.2582>
- Permana, D. F. W., Mustofa, A. H., Nuryani, L., Krisputra, P. S., & Alamudin, Y. (2021). *Budidaya Bawang Merah di Kabupaten Brebes*. Jurnal Bina Desa.
- Pradana, A., & Al Machfudz, A. machfuz. (2021). Aplikasi Pupuk Kalium dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Nabatia*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.21070/nabatia.v9i1.1454>
- Ramadhan, A., Nurhayati, D. R., & Bahri, S. (2022). Pengaruh Pupuk Npk Mutiara (16-16-16) terhadap Pertumbuhan beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L.). *Biofarm : Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), 48. <https://doi.org/10.31941/biofarm.v18i1.1891>
- Rinawati, R. (2022). Analisis Kinerja Perdagangan Bawang Merah. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 12(2), 1–2. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Saputra, Mico, T. W., Mulyono, M., & Fadli, R. (2021). Pengaruh Dosis Kompos Kulit Gelondong Kopi Dan Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Agroteknologi Pertanian & Publikasi Riset Ilmiah*, 3(2), 54–75. <https://doi.org/10.55542/jappri.v3i2.136>
- Sukerta, Made, I., Sujana, P. I., Yuniti, Diah, Ayu, G. I., & Rodrian, Y. (2024). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). 14(1), 1–5.
- Sukma, B., Nontji, M., & Haris, A. (2024). Pengaruh penggunaan berbagai Jenis Mulsa Organik dan Anorganik terhadap Pertmbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Dataran Rendah. 5(2), 222–229.
- Sunanjaya, I. W., Sukandana, I. M., Widjanarko, M. A. W., Sugianyar, I. M., Sudarmini, N. K., Puspa, D. M. R., & Elizabeth, P. S. (2016). Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). 37. [http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/123456789/13751/Petunjuk Teknis Budidaya Bawang Merah \(*Allium ascalonicum* L\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repository.pertanian.go.id/bitstream/handle/123456789/13751/Petunjuk_Teknis_Budidaya_Bawang_Merah_(Allium_ascalonicum_L).pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Susikawati, D., Yelni, G., & Setiono, S. (2018). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Dengan Pemberian Pupuk Kandang Ayam Di *Ultisol*. 03(02).