

PENGARUH PUPUK NPK MUTIARA DAN POC NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)

*The Effect of Mutiara NPK Fertilizer and Nasa POC on the Growth and Yield of Shallot Plants (*Allium ascalonicum* L.).*

Sidik Purnomo^{1*}, Hery Sutejo², dan Abdul Fatah³

^{1,2,3}Fakultas Pertanian, Universitas 17 Agustus 1945 Samarinda, Indonesia.

Jl. Ir. H. Juanda No.80 Samarinda KP 75124.

E-Mail*(*Corresponding Author*): purnomo165009006@untag-smd.ac.id

Submit: 05-01-2025

Revisi: 28-01-2025

Diterima: 30-01-2025



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ABSTRAK

Bawang merah merupakan salah satu komoditas utama sayuran Indonesia yang mempunyai manfaat yaitu sebagai bumbu penyedap makanan, dan memiliki banyak vitamin serta bahan obat tradisional. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanam bawang merah (*Allium ascalonicum* L.), dan untuk mengetahui konsentrasi pupuk NPK Mutiara dan konsentrasi POC Nasa yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Penelitian dilaksanakan selama dua bulan, mulai bulan Agustus 2022 sampai dengan akhir bulan Oktober 2022. Lokasi penelitian tenggarong L2 kecamatan tenggarong seberang, Kalimantan timur. Penelitian menggunakan rancangan percobaan dengan analisis faktorial 4 x 3 dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 kali ulangan. Terdiri atas 2 faktor perlakuan. Faktor I, Dosis Pupuk NPK Mutiara (P) terdiri dari 4 taraf yaitu : tanpa pupuk NPK Mutiara atau kontrol (p_0), dosis pupuk 5 g/polibag (p_1), dosis pupuk 10 g/polibag (p_2), dan dosis pupuk 15 g/polibag (p_3). Faktor II, POC Nasa (B)) terdiri atas 3 taraf, yaitu : konsentrasi POC Nasa 5 ml/l.air (b_1), konsentrasi POC Nasa 10 ml/l.air (b_2), dan konsentrasi POC Nasa 15 ml/l.air (b_3). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, jumlah umbi dan berat umbi per tanaman. Perlakuan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, jumlah umbi dan berat umbi per tanaman. Interaksi perlakuan pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, jumlah umbi dan berat umbi per tanaman.

Kata kunci : Bawang merah, Pupuk NPK Mutiara, Pupuk POC Nasa.

ABSTRACT

Shallots are one of Indonesia's main vegetable commodities which have benefits, namely as a food flavoring, and have many vitamins and traditional medicinal ingredients. The aim of the research was to determine the effect of applying Mutiara NPK and Nasa POC fertilizers on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum* L.), and to determine the appropriate concentration of Mutiara NPK fertilizer and Nasa POC concentration on the growth and yield of shallot plants (*Allium ascalonicum* L.). The research was carried out

for two months, from August 2022 to the end of October 2022. The research location is Tenggarong L2, Tenggarong Sebrang subdistrict, East Kalimantan. The research used an experimental design with 4 x 3 factorial analysis in a Completely Randomized Design (CRD), with 4 replications. Consists of 2 treatment factors. Factor I, Mutiara NPK Fertilizer Dosage (P) consists of 4 levels, namely: without Mutiara NPK fertilizer or control (p0), fertilizer dose of 5 g/polybag (p1), fertilizer dose of 10 g/polybag (p2), and fertilizer dose of 15 g/polybag (p3). Factor II, Nasa POC (B)) consists of 3 levels, namely: Nasa POC concentration 5 ml/l.air (b1), Nasa POC concentration 10 ml/l.air (b2), and Nasa POC concentration 15 ml/l .water (b3). The results of the research showed that NPK Mutiara fertilizer treatment had no significant effect on plant height at 34 days and 58 days after planting, number of tubers and weight of tubers per plant. Nasa POC treatment had no significant effect on plant height at 34 days and 58 days after planting, number of tubers and weight of tubers per plant. The interaction between Mutiara NPK and Nasa POC fertilizer treatments had no significant effect on plant height at 34 days and 58 days after planting, number of tubers and tuber weight per plant.

Keywords : Nasa POC Fertilizer, Pearl NPK Fertilizer, Red Onion.

A. PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan salah satu komoditas utama sayuran Indonesia yang mempunyai manfaat yaitu sebagai bumbu penyedap makanan, dan memiliki banyak vitamin serta bahan obat tradisional (Waluyo, 2008; Irfan, 2013; Dan et al., 2006).

Produksi bawang merah nasional pada tahun 2010 sebesar 1.048.934 ton. Namun pada tahun 2011 produksi menurun menjadi 893.124 ton. Di tahun 2012 produksi bawang merah meningkat menjadi 964.195 ton, diikuti dengan peningkatan produksi di tahun 2013 yakni 1.010.773 ton dan tahun 2014 sebesar 1.233.984 ton. Sebagai salah satu sentra produksi bawang merah di luar Jawa, secara khusus produksi bawang merah di Sulawesi Selatan meningkat dalam 5 tahun terakhir. Tahun 2010 produksi bawang merah sebesar 23.276 ton dengan produktivitas 7.32 ton ha⁻¹, tahun 2011 meningkat menjadi 41.710 ton dengan produktivitas 9.00 ton ha⁻¹, tahun 2012 sebesar 41.238 ton dengan produktivitas 9.13 ton ha⁻¹, tahun 2013 sebesar 44.034 ton dengan produktivitas 9.64 ton ha⁻¹ dan tahun 2014 sebesar 51.728 ton dan produktivitas 9.91 ton ha⁻¹ (Pangan et al., 2023; Anam & Ramadhani, 2024).

Penghasil utama bawang merah adalah Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Tengah, dan Sulawesi Selatan. Lima provinsi penghasil bawang merah di Pulau Jawa yang terdiri dari Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Jawa Timur, dan Banten memberikan kontribusi sebesar 78,1% dari produksi total bawang merah nasional. Setiap tahun hampir selalu terjadi peningkatan produksi bawang merah akan tetapi hal tersebut belum mampu mengimbangi peningkatan permintaan bawang merah secara nasional seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan berkembangnya industri olahan. Faktor lainnya adalah bawang merah di Indonesia masih bersifat musiman seperti hasil pertanian pada umumnya. Hal ini menyebabkan kebutuhan bawang merah masyarakat Indonesia di luar musim panen tidak dapat dipenuhi sehingga dilakukan tindakan impor (Istina, 2016; Lawalata, 2017).

Pemupukan merupakan salah satu teknik budidaya yang mutlak dilakukan untuk mendapatkan hasil yang berlipat ganda atau hasil yang seoptimal mungkin dan turut memperbaiki mutu hasil sesuai yang diinginkan oleh konsumen. Respon tanaman terhadap pemberian pupuk akan meningkatkan hasil jika menggunakan jenis, dosis, cara dan waktu yang tepat (Nasrullah et al., 2018).

Untuk memenuhi kebutuhan unsur hara N, P dan K pada tanaman dapat dilakukan dengan pemberian pupuk majemuk, salah satunya yaitu pupuk NPK Mutiara (16:16:16). Pupuk NPK Mutiara merupakan salah satu pupuk majemuk yang dapat menjadi alternatif dalam menambah unsur hara pada media tanam karena memiliki kandungan hara makro N, P dan K dalam jumlah relatif tinggi. Kelebihan pupuk NPK Mutiara yaitu memiliki sifat yang tidak mudah larut sehingga dapat mengurangi kehilangan unsur hara tanaman. Pupuk NPK Mutiara mengandung 16% nitrogen, 16% fosfor, 16% kalium dan mengandung 0,5% magnesium, 6% kalsium. Kandungan masing-masing dari unsur hara tersebut dibutuhkan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman (Nasrullah et al., 2018; Triadiawarman et al., 2022). Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanam bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Untuk mengetahui konsentrasi pupuk NPK Mutiara dan dosis POC Nasa yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.).

B. METODA PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Tempat penelitian di kebun fakultas pertanian universitas 17 agustus 1945 samarinda Kalimantan timur. Pada bulan Agustus-Oktober 2022.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih bawang merah varietas bima, NPK mutiara 16:16:16, polibag, tanah, air bersih, kertas label. Alat yang digunakan adalah cangkul, timbangan, timbangan, kamera, hand sprayer, meteran, alat tulis.

Rancangan Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan pola faktorial 4 x 3, yang di ulang sebanyak 4 kali. Faktor-faktor perlakuan, yaitu :

Faktor Pupuk NPK Mutiara (P) yang terdiri dari 3 taraf, yaitu :

p_0 = tanpa pupuk NPK Mutiara atau kontrol; p_1 = 5 g/polibag; p_2 =10 g/polibag; p_3 = 15 g/polibag

Faktor Konsentrasi Pupuk POC NASA (B) yang terdiri dari 4 taraf, yaitu: b_1 = 5 ml/l.air; b_2 =10 ml/l.air; b_3 =15 ml/l.air

Kombinasi perlakuan dalam penelitian yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

Tabel 1. Kombinasi perlakuan.

Pupuk NPK Mutiara	Konsentrasi Pupuk POC NASA		
	b_1	b_2	b_3
p_0	p_0b_1	p_0b_2	p_0b_3
p_1	p_1b_1	p_1b_2	p_1b_3
p_2	p_2b_1	p_2b_2	p_2b_3
p_3	p_3b_1	p_3b_2	p_3b_3

Prosedur Pelaksanaan Penelitian

1. Penyiapan lahan

Lahan tempat pelaksanaan penelitian dibersihkan dari semua tumbuhan pengganggu (gulma), selanjutnya dilakukan penyiapan media tanam yang akan di gunakan. Menyiapkan tanah dan pupuk kandang sebagai media tanam yang akan di masukkan ke dalam polybag. Polibag yang di gunakan berukuran 25 cm x30 cm.

2. Penanaman

Setelah melakukan penyiapan lahan dan media masukkan bibit ke polybag yang berukuran 25x30 cm yang sudah di isi tanah yng Sudah bercampur pupuk kandang

3. PemasanganLabel

Pemasangan label dilakukan setelah selesai mengisi tanah an bibit pada polibag. Label yang telah dipersiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan yang ada di denah penelitian yang disajikan pada Lampiran

4. Pemberian perlakuan

Pemberian Pupuk NPK Mutiara

Pemberian pupuk NPK Mutiara diberikan pada saat tanaman telah berumur 14 hari setelah tanam, pemupukan dilakukan dengan cara membuat lingkaran pada jarak 5 cm dari lubang tanam, kemudian pupuk dimasukkan kedalam lingkaran tersebut. Dosis yang diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu tanpa pupuk NPK (P₀), 5 g/tanaman (p₁), 10 g/tanaman (p₂), dan 15 g/tanaman (p₃).

Pemberian pupuk POC Nasa

POC NASA di aplikasikan sebanyak 3 kali yaitu pada 20 HST, 27 HST, 35 HST dengan konsentrasi 5 ml/l. air, 10 ml/l. air, dan 15 ml/l. air. Pemberian POC NASA ini di lakukan dengan cara di campurkan dengan 1 liter air di beri perlakuan dalam sekalian pengamplikasian. Metode pemberin POC NASA dengan cara di semprotkan kepada tanaman yang sudah di beri perlakuan.pemberian POC Nasa ini bisa di lakukan pada pagi hari dari jam 8.00 sampai jam 9.00.

5. Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, dilakukan pada pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor sampai kondisi tanah disekitar tanaman basah. Apabila turun hujan tidak dilakukan penyiraman.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan sebanyak 4 kali yaitu 2, 4, 6, 8 minggu setelah tanam. Penyiangan dilakukan pada waktu sore hari. Gulma yang tumbuh disekitar tanaman atau di polibag dicabut secara manual

Pengendalian hama dan penyakit

Pendendalian hama dan penyakit di lakukan dengan cara menyempotkan bahan kimia fungisida dithane m-45 dengan interval 2 minggu sekali.

6. Panen

Bawang merah dipanen apabila terlihat tanda-tanda leher batang lunak, tanaman rebah, dan daun menguning atau kering. Pemanenan dilakukan dengan cara mencabut seluruh

bagian tanaman yang terdapat dalam polibag dengan hati-hati agar tidak ada umbi yang tertinggal di dalam polibag. Pemanenan dilakukan pada pagi hari, karena tanah masih dalam keadaan lembab sehingga mempermudah dalam pencabutan.

Pengamatan dan Pengumpulan Data

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman bawang merah dilakukan setelah tanaman berumur 34 hari dan 58 setelah tanam (HST) dengan menggunakan penggaris. Pengukurannya dimulai dari leher pangkal tanaman bawang merah hingga daun ujung tertinggi.

2. Jumlah Umbi Per Tanaman (umbi)

Jumlah umbi per tanaman dihitung pada saat panen.

3. Berat Umbi Segar Per Tanaman (g)

Penimbangan dilakukan setelah umbi bawang merah dipanen, umbi yang masih terdapat tanah dibersihkan terlebih dahulu. Pengamatan dilakukan pada masing-masing sampel tanaman.

Analisis Data

Untuk mengetahui pengaruh pupuk NPK Mutiara dan Pupuk POC NASA serta interaksinya pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah dilakukan dengan menganalisis data dengan sidik ragam.

Apabila hasil sidik ragam tidak berpengaruh nyata, dimana $F_{\text{Hitung}} \leq F_{\text{Tabel 5\%}}$, maka tidak dilakukan uji lanjut, tetapi bila hasil sidik ragam berpengaruh nyata ($F_{\text{Hitung}} \geq F_{\text{Tabel 5\%}}$) atau berpengaruh sangat nyata ($F_{\text{Hitung}} \geq F_{\text{Tabel 1\%}}$), maka untuk membandingkan dua rata-rata perlakuan dilakukan uji lanjut menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

Rumus Umum Uji BNT disajikan sebagai berikut :

$$\text{BNT 5\%} = t\text{-Tabel (a,db)} \times \sqrt{2KT \text{ Galat} / rt} \quad (1)$$

Keterangan :

t-Tabel = Nilai tabel (sebaran nilai pada t-student a 5 % dengan dbnya)

KT Galat = Kuadrat Tengah Galat

r = Ulangan

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Umur 34 Hari Setelah Tanam (cm)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, POC Nasa dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 34 hari setelah tanam, Data rata-rata tinggi tanaman umur 34 hari setelah tanam.

Tinggi Tanaman Umur 58 Hari Setelah Tanam (cm)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, POC Nasa dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah umur 58 hari setelah tanam, Data rata-rata tinggi tanaman umur 58 hari setelah tanam.

Jumlah Umbi Per Tanaman (umbi)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, POC Nasa dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah umbi bawang merah.

Berat Umbi Per Tanaman (umbi)

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara, POC Nasa dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap berat umbi bawang merah.

Tabel 6. Rekapitulasi Data Penelitian Pengaruh Pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.)

Faktor Perlakuan Pupuk NPK Mutiara (P)	Tinggi Tanaman Umur 34 HST (cm)	Tinggi Tanaman Umur 58 HST (cm)	Jumlah Umbi Per Tanaman (umbi)	Berat Umbi Per Tanaman (g)
Sidik Ragam				
0 g/p.(p ₀)	25,67	26,06	10,22	40,92
5 g/p.(p ₁)	25,78	26,17	10,33	39,80
10 g/p.(p ₂)	24,17	25,20	9,81	44,66
15 g/p.(p ₃)	26,72	27,67	10,14	40,74
Faktor Perlakuan POC Nasa (B)				
Sidik Ragam				
0 ml/l.air (b ₁)	26,06	27,06	10,52	40,20
5 ml/l.air (b ₂)	25,79	26,34	10,19	43,16
10 ml/l.air (b ₃)	24,89	25,42	9,67	41,23
Interaksi (Px B)				
Sidik Ragam				
p ₀ b ₁	24,84	24,84	10,84	31,47
p ₀ b ₂	26,58	26,58	9,42	49,59
p ₀ b ₃	26,75	26,75	10,42	41,70
p ₁ b ₁	26,25	26,09	10,92	39,83
p ₁ b ₂	26,84	26,92	10,42	35,66
p ₁ b ₃	24,25	25,50	9,67	43,89
p ₂ b ₁	25,08	27,25	10,00	41,59
p ₂ b ₂	24,34	24,75	9,25	42,83
p ₂ b ₃	23,08	23,58	10,17	49,56
p ₃ b ₁	28,42	30,08	10,33	47,89
p ₃ b ₂	25,42	27,09	11,67	44,57
p ₃ b ₃	26,33	25,83	8,42	29,77

Faktor Pupuk NPK Mutiara (P) :
 p₀ : dosis pupuk 0 g/polibag
 p₁ : dosis pupuk 5 g/polibag
 p₂ : dosis pupuk 10 g/polibag
 p₃ : dosis pupuk 15 g/polibag

Faktor Perlakuan POC Nasa (B)
 b₁ : konsentrasi 5 ml/liter air
 b₂ : konsentrasi 10 ml/liter air
 b₃ : konsentrasi 15 g/liter air

Pengaruh Pupuk NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, umlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman.

Perlakuan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman. Keadaan ini disebabkan bahwa karena pemberian atau aplikasi pupuk NPK mutiara diberikan pada saat tanaman telah berumur 2 minggu setelah tanam. Sedangkan sifat pupuk tersebut adalah lambat urai dan berbentuk butiran, sehingga dengan umur panen tanaman bawang merah sekitar 2 bulan, unsur hara N, P dan K belum dapat diserap secara maksimal oleh akar tanaman, sehingga tanaman belum tumbuh dan dengan baik seperti tinggi, jumlah umbi dan berat umbi yang

dihasilkan sangat sedikit dan bobotnya umbinya juga tidak maksimal. Penggunaan pupuk kimia majemuk Mutiara pada penelitian ini dapat memberikan dampak terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah. Kandungan nutrisi pada pupuk kimia majemuk Mutiara dapat meningkatkan ketersediaan nitrogen yang cepat diserap akar melalui mineral guna memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman (Anam & Ramadhani, 2024; Winslet et al., 2023; Prasetio, 2022; Agronisma, 2023; Triadiawarman et al., 2022; Wesli & Napitupulu, 2023)

Pengaruh POC Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, umlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman. Perlakuan pupuk POC NaSa (H) berpengaruh sangat nyata pada tinggi tanaman umur 4 minggu dan 6 minggu setelah tanam, jumlah buah/tanaman dan berat buah/tanaman (Wesli & Napitupulu, 2023).

Perlakuan POC Nasa juga tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman. Hal ini juga diduga bahwa aplikasi pupuk tersebut dilakukan saat tanaman bawang merah berumur 20 hari setelah tanam, sedangkan tanaman telah mengalami pertumbuhan yang sudah dewasa, yaitu menjelang pembentukan anakan atau bakal umbi bawang merah, sehingga agak terlambat pemberian POC Nasa tersebut. Hal ini menyebabkan tanaman pertumbuhannya belum maksimal, karena kekurangan unsur hara, karena faktor iklim dan kurang teliti dalam pelaksanaan penelitiannya. kandungan zat perangsang tumbuh yang terkandung dalam POC Ratu Biogen (Asam Gibberelin, Asam Indol Asetat, Kinetin dan Zeatin) dapat mendorong proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Wesli & Napitupulu, 2023).

Pengaruh Interaksi Perlakuan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi perlakuan pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, umlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman.

Interaksi perlakuan pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan 58 hari setelah tanam, jumlah umbi per tanaman dan berat umbi per tanaman, hal ini diduga bahwa masing-masing taraf perlakuan saling berdiri sendiri dan tidak berinteraksi dengan taraf pada faktor penelitian.

D. KESIMPULAN

Kesimpulan hasil penelitian adalah sebagai berikut : Perlakuan pupuk NPK Mutiara tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, jumlah umbi dan berat umbi per tanaman.

Perlakuan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, jumlah umbi dan berat umbi per tanaman,

Interaksi perlakuan pupuk NPK Mutiara dan POC Nasa tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 34 hari dan umur 58 hari setelah tanam, jumlah umbi dan berat umbi per tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agronisma, J. (2023). *Jurnal agronisma*. 11(1), 469–481.
- Anam, C., & Ramadhani, A. F. (2024). *PENGARUH MACAM BIOCHAR DAN PUPUK KIMIA MAJEMUK PADA PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAWANG MERAH (Allium ascalonicum L .) EFFECT OF TYPES OF BIOCHAR AND COMPOUND CHEMICAL FERTILIZERS ON GROWTH AND PRODUCTION SHALLOT PLANT (Allium ascalonicum L .)*. 7(2).
- Dan, P., Bawang, H., & Allium, M. (2006). *PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (Allium ascalonicum L.) PADA BERBAGAI DOSIS PUPUK KANDANG*. 13(September), 265–269.
- Irfan, M. (2013). *RESPON BAWANG MERAH (Allium ascalonicum L) TERHADAP ZAT PENGATUR TUMBUH DAN UNSUR HARA*. 3(2), 35–40.
- Istina, I. N. (2016). *PENINGKATAN PRODUKSI BAWANG MERAH MELALUI TEKNIK PEMUPUKAN NPK THE SHALLOT PRODUCTION INCREASE THROUGH NPK FERTILIZER TECHNIQUE*. III(1).
- Lawalata, M. (2017). *Risiko Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul*. 10(1), 56–73.
- Nasrullah, N., Nurhayati, N., & Marliah, A. (2018). Pengaruh Dosis Pupuk NPK (16:16:16) dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) pada Media Tumbuh Subsoil. *Jurnal Agrium*, 12(2). <https://doi.org/10.29103/agrium.v12i2.387>
- Pangan, D. K., Tengah, K., Merah, B., & Tani, K. W. (2023). *Kata Kunci: Demplot, Budidaya, Bawang Merah, Kelompok Wanita Tani*. 1(Desember), 89–97.
- Prasetyo, D. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Pemberian Bokashi Kulit Nenas Dan Poc Daun Lamtororingkasan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian [JIMTANI]*, 2(3), 1–13.
- Triadiawarman, D., Aryanto, D., & Krisbiyantoro, J. (2022). *PERAN UNSUR HARA MAKRO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH (Allium cepa L .)*. XXI, 27–32.
- Waluyo, H. (2008). *Agribisnis Bawang Merah*. Epsilon Group.
- Wesli, C., & Napitupulu, M. (2023). *PENGARUH PUPUK PETROGANIK DAN POC NASA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI BESAR (Capsicum annum L.) HIBRIDA F1 VARIETAS ARIMBI 85*. *JAKT: Jurnal Agroteknologi Dan Kehutanan Tropika*, 1(2), 93. <https://doi.org/10.31293/jakt.v1i2.6891>
- Winslet, F., Joko, Y. S., & Siswadi, S. (2023). *ISSN (Print): 1693-0738 ISSN (Online): 2714-5549 InnoFarm : Jurnal Inovasi Pertanian Vol . 25 (2), Oktober 2023 UJI PEMBERIAN DOSIS PUPUK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL KACANG PANJANG (Vigna sinensis L .)* ISSN (Print. 25(2), 156–165.