

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) NASA DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum L.*)

The Effectiveness of NASA Liquid Organic Fertilizer and NPK Fertilizer Application on the Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum L.*)

Valeria Florianti

Saiman^{1*}

Sutoyo²

Astri Sumiati³

*¹⁻³Universitas Tribhuwana
Tunggadewi, Malang

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Nasa dan pupuk NPK pada pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). Penelitian ini telah dilaksanakan di Manggarai Barat, Kecamatan Komodo, Nusa Tenggara Timur selama 3 bulan, terhitung dari bulan April sampai Juni 2025. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama NPK dengan tiga taraf yaitu: N1 (5 g/tanaman), N2 (10 g/tanaman), N3 (15 g/tanaman). Faktor kedua POC Nasa dengan tiga taraf yaitu: P1 (3 ml/L air), P2 (5 ml/L air), P3 (7 ml/L air). Parameter yang diamati pada penelitian ini adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat basah, berat kering. Data hasil pengamatan dianalisis dengan uji F taraf 5% (ANOVA). Apabila terjadi pengaruh nyata pada masing-masing perlakuan maka dilakukan uji lanjut BNT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian NPK dan POC Nasa dengan dosis yang berbeda memberikan tidak terjadi interaksi terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar, berat kering dan pemberian NPK dan POC Nasa secara terpisah berpengaruh tidak nyata pada umur 8 MST terhadap parameter tinggi tanaman dan jumlah duan juga tidak berpengaruh nyata pada umur 2,6,8 MST terhadap parameter jumlah anakan dengan perlakuan terbaik adalah NPK dengan dosis 15 g/tanaman dan POC Nasa dengan dosis 7 ml/L air.

*corresponding author:
valerysaiman@gmail.com

Kata Kunci:

Bawang merah
NPK
POC Nasa

Keywords:

Shallots
NPK
NASA Liquid Organic Fertilizer

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of using NASA Liquid Organic Fertilizer (POC) and NPK fertilizer on the growth and yield of shallots (*Allium ascalonicum L.*). This study was conducted in West Manggarai, Komodo District, East Nusa Tenggara for 3 months, from April to June 2025. This study used a factorial randomized block design consisting of two factors. The first factor was NPK with three levels: N1 (5 g/plant), N2 (10 g/plant), N3 (15 g/plant). The second factor was POC Nasa with three levels: P1 (3 ml/L water), P2 (5 ml/L water), P3 (7 ml/L water). The parameters observed in this study were plant height, number of leaves, number of shoots, number of tubers, wet weight, and dry weight. The observation data were analyzed using a 5% F test (ANOVA). If there was a significant effect on each treatment, a BNT follow-up test was performed. The results showed that the application of NPK and POC Nasa at different doses did not interact with plant height, number of leaves, number of tillers, number of bulbs, fresh weight, dry weight, and the separate application of NPK and POC Nasa had no significant effect at 8 MST on the parameters of plant height and number of leaves, nor did it have a significant effect at 2, 6, and 8 MST on the parameter of number of shoots. The best treatment was NPK at a dose of 15 g/plant and POC Nasa at a dose of 7 ml/L of water.



© year The Authors. Published by **Penerbit Forind**. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>). Link: <https://agritesa.forindpress.com/index.php/agritesa/index>

Submitted: 09-11-2025

Accepted: 19-11-2025

Published: 24-11-2025

PENDAHULUAN

Bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) adalah salah satu tanaman hortikultura yang termasuk pada tanaman semusim serta memiliki umbi berlapis. Bawang merah juga merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan

yang mempunyai arti penting bagi masyarakat baik dilihat dari nilai ekonomi yang tinggi maupun dari kandungan gizi. Meskipun bukan merupakan kebutuhan pokok namun tidak dapat dihindari oleh konsumen bahwa keberadaannya sebagai bumbu pelengkap sangat

diperlukan karena banyak mengandung vitamin B dan C. Selain itu bawang merah juga digunakan sebagai obat tradisional seperti menyembuhkan luka atau infeksi, memperbaiki pencernaan dan menghilangkan lendir di tenggorokan (Setyowati et al., 2010). Menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2022 mencatat bahwa produksi bawang merah di Indonesia mencapai 2 juta ton pada tahun 2021. Jumlah itu meningkat mencapai 10,42% dari tahun 2020 sebesar 1,82 juta ton. Peningkatan produksi bawang merah terlihat setiap tahun sejak 2017, dimana saat itu Indonesia hanya memproduksi 1,47 juta ton. Jumlahnya terus meningkat dengan rata-rata kenaikan 8% setiap tahun. Pada tahun 2021 produksi bawang merah tertinggi terjadi di bulan Agustus mencapai 218,74 ribu ton dengan luas panen 18,07 ribu hektar. Sementara produksi terendah terjadi pada bulan Februari, yakni 126,7 ribu ton. Produksi bawang merah saat ini diduga kurang optimal seiring meningkatnya laju pertumbuhan penduduk. Permasalahan utama dalam budidaya bawang merah meliputi keterbatasan ketersediaan unsur hara, kondisi lahan yang kurang optimal, penurunan kualitas umbi sebagai bahan tanam, serta pengelolaan organisme penganggu tanaman yang belum efisien (Saidah et al., 2019). Oleh karena itu salah satu cara untuk meningkatkan kualitas umbi dengan cara pemupukan. Pemupukan yang digunakan yaitu pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair (POC) Nasa.

Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 merupakan pupuk majemuk yang mengandung tiga unsur hara yang sangat dibutuhkan oleh tanaman yaitu N, P dan K. Unsur Nitrogen (N) diperlukan untuk membentuk karbohidrat, protein, lemak, persenyawaan organik lainnya dan unsur Nitrogen memegang peran penting sebagai penyusun klorofil yang menjadikan daun berwarna hijau. Unsur Fosfor (P) yang berperan penting dalam transfer energi di dalam sel tanaman, mendorong perkembangan akar dan pembuahan lebih awal, memperkuat batang sehingga tidak mudah rebah, serta meningkatkan serapan pada awal pertumbuhan. Unsur

Kalium (K) juga sangat berperan dalam pertumbuhan tanaman misalnya untuk memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman. Masing-masing unsur hara tersebut dibutuhkan tanaman bawang merah dalam proses pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Oleh karena itu pemakaian pupuk majemuk NPK Mutiara diharapkan mampu memenuhi unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman bawang merah untuk pertumbuhannya (Hendarto et al., 2021). Keuntungan menggunakan pupuk (NPK) yaitu untuk menghitung kandungan hara yang sama seperti pada pupuk tunggal, jika satu pupuk tidak tersedia dapat diatasi dengan pupuk majemuk.

POC Nasa merupakan pupuk organik cair alami 100% dari ekstrak bahan organik limbah ternak dan unggas, limbah tanaman, limbah alam, beberapa jenis tanaman tertentu dan “bumbu-bumbu atau zat-zat alami” lainnya yang mengandung lebih dari satu unsur hara dan dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah. POC Nasa mampu mempercepat pertumbuhan tanaman, dapat mengurangi tingkat serangan hama, tidak mempunyai efek samping yang merugikan tanaman dan lingkungan, serta aman bagi manusia. Pemupukan POC dikenal unggul karena memiliki beberapa keunggulan seperti lebih mudah diserap akar dan mampu meningkatkan ketersediaan unsur hara sesuai kebutuhan tanaman. Pupuk berbahan dasar alami memiliki kelebihan secara cepat mengurangi proses defisiensi unsur hara bagi tanaman. Pemberian POC Nasa mampu meningkatkan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, selain meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman POC Nasa juga mampu memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba tanah (Neli et al., 2016).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Manggarai Barat Kecamatan Komodo NTT dari bulan April sampai Juni 2025. Alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini

meliputi: *polybag*, sprayer, gembor, timbangan digital, label, penggaris, meteran, bosplastik, gelas ukur, ember, cangkul, pisau, gunting, dan alat tulis. Bahan penelitian meliputi tanaman umbi bawang merah vaerietas Tanjuk, NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair (POC) Nasa. Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dimana terdapat dua perlakuan dan masing-masing perlakuan terdapat 3 taraf yaitu faktor pertama N1 dengan NPK dosis 5 g/tanaman, N2 dengan NPK dosis 10 g/tanaman, N3 dengan NPK dosis 15 g/tanaman dan faktor kedua P1 dengan POC Nasa dosis 3 ml/L air, P2 dengan POC Nasa dosis 5 ml/L air, P3 dengan POC Nasa dosis 7 ml/L air. Kedua perlakuan tersebut di kombinasikan sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan yang di petakan menjadi 3 unit percobaan, sehingga jumlah keseluruhannya yaitu 27 *polybag*. Masing-masing kombinasi perlakuan terdapat 3 tanaman sampel. Jadi total keseluruhan tanaman yang dibutuhkan yaitu 81 *polybag*.

Lahan yang dapat digunakan dibersihkan dari sisa tanaman, batu dan gulma (hama). Sisa tanaman dan kotoran dibuang dari area penanaman. Tujuan pengolahan tanah adalah untuk mencegah hama dan penyakit serta mencegah persaingan gulma untuk mendapatkan unsur hara. Pengisian tanah ke *polybag* dilakukan secara manual dengan ukuran *polybag* setinggi sekitar 35 cm dan diisi tanah secukupnya. Pemilih bawang merah dengan ciri umbi yang cerah, tidak berpori, kulit tidak rusak dan disimpan selama 2-3 bulan setelah panen. Sebelum menanam, umbi terlebih dahulu dipotong $\frac{1}{4}$ dari ujung umbi agar memudahkan pertunasan bawang merah. Selain itu umbi direndam selama 30 menit dalam larutan propineb fungisida. Perendaman ini mencegah serangan jamur yang menyebabkan umbi membusuk dan gagal tumbuh. Untuk penanaman dibuat lubang tanam sedalam 5 cm di dalam *polybag*. Umbi yang sudah siap tanam kemudian ditempatkan pada lubang tanam. Tempatkan umbi dengan ujung potongan mengarah ke atas dan tutup dengan tanah dan penanamannya dilakukan dengan jarak

20 x 20. Perlakuan POC Nasa di larutkan dalam air yang berukuran 1 liter. Lalu disiapkan larutan POC sesuai konsentrasi masing-masing yaitu 3 ml, 5 ml, dan 7 ml. POC di aplikasikan sebanyak 3 kali yakni aplikasi pertama saat umbi berumur 7 hari setelah tanam (HST), aplikasi kedua saat umbi berumur 21 hari setelah tanam (HST) atau pada saat fase vegetatif yaitu perkembangan batang, daun serta akar dan aplikasi ketiga saat umbi berumur 42 hari setelah tanam (HST) atau pada saat fase pembentukan umbi. Sedangkan aplikasi pupuk NPK sebanyak 2 kali yakni aplikasi pertama saat umbi berumur 14 hari setelah tanam (HST) atau pada saat fase vegetatif dan aplikasi kedua saat umbi berumur 36 hari setelah tanam (HST) atau pada saat fase generatif, fisik tanaman pada saat ini yaitu dalam fase pembentukan umbi. Penyirangan dilakukan interval satu minggu sekali dengan mencabut gulma yang tumbuh di dalam *polybag* dan di sekitar lahan, lakukan dengan hati-hati agar tidak merusak tanaman utama. Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara manual. Ketika serangan hama sudah melebihi ambang batas maka dilakukan pengendalian kimiawi yaitu insektisida. Penyakit yang menyerang tanaman bawang merah pada saat penelitian yaitu bercak daun. Bawang merah dapat dipanen setelah berumur 60-70 hari, ketika 80% batang leher melunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan dilakukan pada saat tanah kering dan cuaca cerah untuk mengurangi penyakit umbi. Bawang merah yang telah dipanen kemudian diikat menjadi satu untuk memudahkan pemanenan.

Parameter pengamatan yang di gunakan dalam penelitian yaitu tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai daun tertinggi dengan menggunakan penggaris atau meteran. Pengamatan dimulai dari tanaman berumur 2 MST sampai tanaman berumur 8 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali. Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk pada setiap tanaman. Dimulai dari tanaman berumur 2 MST sampai tanaman berumur 8 MST dengan interval 1 minggu

sekali. Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dengan cara menghitung jumlah anak pada masing-masing tanaman sampel yang dilakukan dari umur tanaman 2 MST sampai 8 MST dengan interval 1 minggu sekali. Jumlah umbi bawang merah yaitu jumlah umbi yang dihasilkan dalam satu rumpun. Parameter ini dihitung setelah panen. Umbi yang telah dibersihkan dari tanah dan dipotong daunnya. Bobot segar umbi dilakukan penimbangannya adalah umbi beserta daun dan akarnya, dilakukan penimbangan sebelum dilakukan penjemuran. Bobot kering tanaman bawang merah dilakukan pada saat pengeovenan atau dikeringkan melalui jemuran panas matahari langsung kemudian penimbangan pada setiap masing-masing tanaman sampel menggunakan timbang digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam pada lampiran 4 menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi, dimana antara pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa terhadap parameter tinggi tanaman. Secara terpisah, pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa berpengaruh nyata pada umur 2, 4, dan 6 MST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 8 MST.

Tabel 1. Pengaruh pupuk NPK dan POC Nasa terhadap pertumbuhan tinggi tanaman bawang merah.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm) umur (minggu)			
	2	4	6	8
Dosis NPK (g/tanaman):				
N1 (5)	14,60 a	29,66 a	38,08 a	38,91
N2 (10)	15,58 a	31,60 b	41,08 a	40,31
N3 (15)	16,49 b	31,81 b	42,20 b	40,94
BNT 5%	1,44	1,64	3,20	tn
Dosis POC Nasa (ml/L air):				
P1 (3)	14,50 a	29,62 a	38,61 a	38,65
P2 (5)	15,81 a	31,53 b	39,85 a	40,51
P3 (7)	16,36 a	31,92 b	42,90 b	41,00
BNT 5%	1,44	1,64	3,20	tn

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil uji BNT 5%

Perlakuan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada umur 2 MST dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 16,49 cm dan terendah pada

perlakuan N1 yaitu 14,60 cm. Secara statistik perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 4 mst rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 31,81 cm dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 29,66 cm. Secara statistik perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata dengan perlakuan N1. Pada umur 6 mst rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 42,20 cm dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 38,08 cm. Secara statistik perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan N3 menghasilkan tanaman tertinggi pada umur 2, 4 dan 6 MST dibandingkan perlakuan lain. Menurut Rambe et al. (2019) yang menyatakan penggunaan pupuk NPK Mutiara berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada semua umur pengamatan. Menurut Wanimbo dan Tuhuteru (2020) perlakuan NPK bawang merah tinggi tanaman 42 HST berpengaruh nyata dan 56 HST berpengaruh sangat nyata. Selaras dengan penelitian Miradiani et al. (2023) yang menyatakan perlakuan pupuk NPK 500 kg/ha memberikan hasil tinggi tanaman terbaik pada percobaan ini.

Perlakuan POC Nasa memberikan pengaruh nyata pada umur pada umur 2 MST dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 16,36 cm dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 14,50 cm. Secara statistik perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 4 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 31,92 cm dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 29,62 cm. Secara statistik perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1. Pada umur 6 MST rata rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 42,90 cm dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 38,61 cm. Secara statistik perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P3 menghasilkan tanaman tertinggi pada umur 2, 4, dan 6 MST dibandingkan perlakuan lain. Menurut Yurika et al. (2022) POC Nasa berpengaruh terhadap tanaman pada umur 7 HST, 14 HST, 24 HST.

Jumlah Daun (helai)

Hasil analisis ragam pada lampiran 6 menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi, dimana antara pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa terhadap parameter jumlah daun. Secara terpisah, pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa berpengaruh nyata pada umur 2, 4 dan 6 MST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 8 MST.

Tabel 2. Pengaruh pupuk NPK dan POC Nasa terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman bawang merah.

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai) umur (minggu)			
	2	4	6	8
Dosis NPK (g/tanaman):				
N1 (5)	13,93 a	31,44 a	50,93 a	30,70
N2 (10)	14,44 a	32,67 a	53,44 a	34,44
N3 (15)	16,41 b	36,35 b	56,41 b	38,81
BNT 5%	1,93	3,96	4,15	tn
Dosis POC Nasa (ml/Lair):				
P1 (3)	14,11 a	30,89 a	51,70 a	33,00
P2 (5)	14,48 a	33,31 a	52,37 a	34,67
P3 (7)	16,19 b	36,26 b	56,70 b	36,30
BNT 5%	1,93	3,96	4,15	tn

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil uji BNT 5%

Perlakuan NPK memberi pengaruh nyata pada umur 2 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 16,41 helai dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 13,93 helai. Secara statistik perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 4 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 36,35 helai dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 31,44 helai. Secara statistik perlakuan N3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 6 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 56,41 helai dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 50,93 helai. Secara statistik perlakuan N3 berbeda dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan N3 menghasilkan jumlah daun tertinggi pada umur 2, 4 dan 6 MST dibandingkan perlakuan lain. Menurut Hamdani et al. (2023) jumlah daun mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya dosis pupuk NPK hingga batas tertentu. Menurut Harbing et al. (2022) jumlah daun tanaman bawang merah menunjukkan kecenderungan tertinggi pada perlakuan pupuk NPK 100 kg/ha dengan rata-rata jumlah daun 30,20 helai. Kristiyanti et al. (2021) juga menyampaikan

hasil penelitian bahwa unsur N dan K pada pupuk NPK Mutiara memberikan hasil yang maksimum terhadap pertumbuhan bawang merah.

Perlakuan pupuk POC Nasa memberikan pengaruh nyata pada umur 2 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 16,19 helai dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 14,11 helai. Secara statistik perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 4 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 36,26 helai dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 30,89 helai. Secara statistik perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 6 MST rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 56,70 helai dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 51,70 helai. Secara statistik perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P3 menghasilkan jumlah daun tertinggi pada umur 2,4 dan 6 MST dibandingkan perlakuan lain. Menurut Putra (2022) perlakuan tunggal konsentrasi POC pengaruh sangat nyata terhadap parameter jumlah daun dengan rerata tertinggi 38,16 helai pada umur 35 HST dengan jumlah daun perumpun antara 45 sampai 50 helai. Hasil penelitian dari Sara et al. (2019) juga menyatakan bahwa perlakuan POC pada tanaman bawang merah menunjukkan perbedaan yang nyata pada 24 HST yaitu rata-rata jumlah daun tertinggi adalah 42,4 helai pada konsentrasi 5 ml/l air dan berbeda yang nyata dengan perlakuan konsentrasi lainnya.

Jumlah Anakan per Rumpun (batang)

Hasil analisis ragam pada lampiran 8 menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi, dimana antara pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa terhadap parameter jumlah anakan per rumpun. Secara terpisah, pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa berpengaruh nyata pada umur 2 MST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 4, 6 dan 8 MST.

Tabel 3. Pengaruh pupuk NPK dan POC Nasa terhadap pertumbuhan jumlah anak tanaman bawang merah

Perlakuan	Rerata Jumlah Anakan/tan umur (minggu)			
	2	4	6	8
Dosis NPK (g/tanaman):				
N1 (5)	3,44 a	7,55	10,59	11,22
N2 (10)	3,81 b	7,59	10,85	11,59
N3 (15)	3,85 b	7,66	11,44	12,04
BNT 5%	0,34	tn	tn	tn
Dosis POC Nasa (ml/L air):				
P1 (3)	3,48 a	7,55	10,85	11,19
P2 (5)	3,67 a	7,55	10,88	11,48
P3 (7)	3,96 b	7,70	11,14	12,19
BNT 5%	0,34	tn	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil uji BNT 5%

Perlakuan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada umur 2 MST dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 3,96 batang dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 3,44 batang. Secara statistik perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata dengan perlakuan N1. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan N3 menghasilkan jumlah anakan tertinggi pada umur 2 mst dibandingkan perlakuan lain. Menurut Kristiyanti et al. (2021) jumlah umbi perumpun pada perlakuan dosis pupuk NPK berada pada kisaran 5,67 sampai 9 anakan. Perlakuan POC Nasa memberikan pengaruh nyata pada umur 2 MST dengan rata rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 3,96 batang dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 3,48 batang. Secara statistik perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P3 menghasilkan jumlah anakan tertinggi pada umur 2 mst dibandingkan perlakuan lain. Berdasarkan dari hasil penelitian dari Irmawati et al. (2024) menyatakan penggunaan pupuk organik cair dapat memberikan hasil yang baik untuk semua parameter yaitu pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah daun, tingkat kehijauan daun, bobot segar berangkas, bobot segar umbi, bobot kering berangsakan, bobot umbi kering angin, diameter umbi serta hasil tanaman.

Jumlah Umbi (siung), Berat Segar Pertanaman (gram), Berat Kering Pertanaman (gram)

Hasil analisis ragam pada lampiran 10 menunjukkan tidak terjadi interaksi, dimana antara pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa terhadap parameter jumlah umbi, berat segar pertanaman, berat kering pertanaman. Secara terpisah, pupuk NPK 16:16:16 dan POC Nasa berpengaruh nyata.

Tabel 4. Pengaruh pupuk NPK dan POC Nasa terhadap jumlah umbi (suing), berat segar pertanaman (g) dan berat kering pertanaman (g)

Perlakuan	Jumlah Umbi (siung)	Berat Segar Pertanaman (g)	Berat Kering Pertanaman (g)
Dosis NPK (g/tanaman):			
N1 (5)	10,81 a	86,78 a	33,97 a
N2 (10)	11,11 b	102,61 b	35,49 b
N3 (15)	12,30 b	119,03 b	41,65 b
BNT 5%	0,92	22,73	4,96
Dosis POC Nasa (ml/L air):			
P1 (3)	10,81 a	88,22 a	34,21 a
P2 (5)	11,37 b	102,50 b	36,34 b
P3 (7)	12,04 b	117,69 b	40,56 b
BNT 5%	0,92	22,73	4,96

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata berdasarkan hasil uji BNT 5%

Perlakuan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah umbi dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 12,30 siung dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 10,81 siung. Secara statistik perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata dengan perlakuan N1. Menurut Kristiyanti et al. (2021) jumlah umbi per rumpun pada perlakuan dosis pupuk NPK berada pada kisaran 5,67 sampai 9 anakan. Aplikasi pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap hasil tanaman bawang merah baik bobot segar pertanaman, jumlah umbi, bobot kering umbi dan susut bobot umbi. Pada berat segar pertanaman dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 119,03 gram dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 86,78 gram. Secara statistik perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata dengan perlakuan N1. Hasil penelitian dari Herani et al. (2023)

menunjukkan bahwa variabel berat segar umbi pupuk NPK 400 kg/ha mendapatkan berat segar umbi yang tinggi dan berbeda nyata dengan berat segar umbi dan berat kering umbi pada pemberian pupuk NPK 200 kg/ha.

Pada parameter berat kering pertanaman rata-rata tertinggi pada perlakuan N3 yaitu 41,65 gram dan terendah pada perlakuan N1 yaitu 33,97 gram. Secara statistik perlakuan N2 dan N3 berbeda nyata dengan perlakuan N1. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan N3 menghasilkan jumlah umbi, berat segar pertanaman dan berat kering pertanaman tertinggi dibandingkan perlakuan lain. Menurut Widiana et al. (2020) dosis pupuk NPK majemuk memberikan hasil tertinggi pada bobot umbi bawang merah, dengan bobot umbi segar 41,64 g/rumpun dan bobot umbi kering 25,27 g/rumpun. Perlakuan POC Nasa memberikan pengaruh nyata pada parameter jumlah umbi rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 12,04 siung dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 10,81 siung. Secara statistik perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1. Menurut Kafabih et al. (2024) yang menyatakan bahwa perlakuan POC Nasa dosis 15 ml/L menunjukkan hasil rata-rata parameter jumlah umbi perumpun terbaik dari perlakuan lainnya yaitu dengan nilai 10.75 biji.

Pada berat segar pertanaman dengan rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 117,69 gram dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 88,22 gram. Secara statistik perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1. Pada parameter berat kering pertanaman rata-rata tertinggi pada perlakuan P3 yaitu 41,65 gram dan terendah pada perlakuan P1 yaitu 33,97 gram. Secara statistik perlakuan P2 dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan P3 menghasilkan jumlah umbi berat segar pertanaman dan berat kering pertanaman tertinggi dibandingkan perlakuan lain. Menurut Farida et al. (2018) berat umbi perpetak, dan produksi umbi berbeda sangat nyata terhadap konsentrasi POC Nasa. Pupuk organik

mengandung banyak bahan organik dari pada kadar haranya. Produksi umbi paling tinggi dihasilkan pada perlakuan POC Nasa.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara perlakuan POC Nasa dan pupuk NPK. Perlakuan pupuk NPK 16:16:16 berpengaruh pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan pada parameter jumlah anakan berpengaruh hanya pada umur 2 mst, juga berpengaruh pada semua parameter hasil baik jumlah umbi, berat segar pertanaman dan berat kering umbi. Perlakuan POC Nasa dan pupuk NPK memberikan pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun, sedangkan pada parameter jumlah anakan hanya berpengaruh pada umur 2 mst. POC Nasa berpengaruh pada parameter jumlah umbi, berat segar pertanaman dan berat kering umbi. Perlakuan terbaik pada perlakuan pupuk NPK 16:16:16 terdapat pada dosis 15 gram/tanaman sedangkan perlakuan terbaik pada perlakuan POC Nasa terdapat pada dosis 7 ml/L air pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, jumlah umbi, berat segar pertanaman dan berat kering pertanaman.

REFERENSI

- Farida, E., Ulpah, S., & Sabli, T. E. (2018). Pemberian pupuk kasling dan POC NASA pada pertumbuhan dan produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Vol. 34(3):255-264.
- Hamdani, K. K., Susanto, H., Nurawan, A., Rodhian, S., & Rahayu, S. P. 2023. Aplikasi pupuk NPK pada tanaman bawang merah di Kabupaten Cirebon. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 12(2):160-172.
- Harbing, H., Saida, S., & Suryanti, S. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Npk Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Indonesia*. Vol. 3(3):44-51.

- Hendarto, K., Widagdo, S., Ramadiana, S., & Meliana, F. S. (2021). Pengaruh pemberian dosis pupuk NPK dan jenis pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Agrotropika*. Vol. 20(2):110-114.
- Herani, A., Anggorowati, D., & Gusmayanti, E. (2023). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah Terhadap Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Dan Pupuk NPK Pada Media Gambut. *Jurnal Sains Pertanian*. Vol. 2(1):91-98.
- Irmawati, I., Sefrla, M., Susilawati, S., Tambunan, R. T., Poerbaputra, Y. D., Sinaga, A. P. P., & Simanjuntak, R. (2024). Karakteristik Morfofisiologi dan Produksi Bawang Merah Varietas Bima Brebes dengan Pemberian Pupuk Organik Cair pada Sistem Budidaya Terapung. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 12(1):202-211.
- Kafabihu, A., Sugiarto, S., & Basit, A. (2024). Pengaruh Pupuk Biokomplek Dan POC Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 12(1):147-156.
- Kristiyanti, K. A., Kartini, L., & Yuliartini, M. S. (2021). Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa dan Aplikasi Pupuk Npk Mutiara Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum*, L.). *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 26(1):66-71.
- Miradiani, K., Rahmi, H., & Sugiono, D. (2023). Respon Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Pasar. *Jurnal Agroplasma*. Vol. 10(2):445-449.
- Neli, S., N. Jannah Dan A Ramli. 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Salanum Melogana L.*) Varietas Antaboga-I. *Jurnal Agrifor*. Vol. 3(2):297-308.
- Putra, A. N. (2022). Pengaruh Konsetrasi Nutrisi POC Dan Macam Media Tanam Terhadap Produktifitas Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Pertanian*. Vol. 1(2):9-20.
- Rambe, B. S., Ningsih, S. S., & Gunawan, H. (2019). Pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk organik cair GDM terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Pertanian*. Vol. 15(2):64-73.
- Saidah, Muchtar, Syafruddin, & P. Retno. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Panen Dua Varietas Tanaman Bawang Merah Asal Biji di Kabupaten Sigi, Sulawesi Tengah. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon* 5(2):213-216.
- Sara, A. Y., Tumbelaka, S., & Mamarimbang, R. (2019). Respon Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.* Var Lembah Palu) Terhadap Konsentrasi Pupuk Organik Cair. *Jurnal Pertanian*. Vol. 11 (1):91-110.
- Setiyowati, S.H dan R. B. Hastuti. 2010. Pengaruh perbedaan konsentrasi pupuk organik cair terhadap produksi bawang merah (*Allium ascalonicum L.*) laboratorium biologi dan struktur fungsi tumbuhan fmipa undip. *Jurnal BIOMA*. Vol. 12 (2):44-48.
- Wanimbo, P., & Tuhuteru, S. (2020). Aplikasi Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa Var. Aggregatum L.*) Varietas Lokal Wamena. *Jurnal Ilmu Pertanian*. Vol. 5(2):78- 82.
- Widiana, S., Yunarti, A., Sofyan, E.T., & Sara, D.S. (2020). Pengaruh Pupuk NPK Majemuk terhadap N-Total, Serapan N, dan Hasil Umbi Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 2(1):112-117.
- Yurika, A., Ichsan, C. N., & Mayani, N. (2022). Pengaruh Konsentrasi POC Nasa Dan Dosis Biochar Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*. Vol. 7(2):55-61.