



Pertumbuhan dan Produksi Labu Air (*Lagenaria siceraria*) pada Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK dan Pupuk Organik Cair

Nur Abdillah^{1*}, Junaidi¹, Edy Kustiani¹, Chendy Tafakresnanto¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kadiri

Diterima 19 Desember 2023/ Direvisi 10 Januari 2024/ Disetujui 24 Januari 2024

ABSTRAK

Pemupukan merupakan faktor krusial dalam pemenuhan kebutuhan nutrisi tanaman, khususnya melibatkan pemupukan organik dan anorganik secara seimbang untuk menjaga kesuburan tanah dan keseimbangan agroekosistem demi keberlanjutan pertanian. Labu air, sebagai tanaman signifikan dalam konsumsi dan memiliki potensi ekonomi tinggi, menjadi fokus penelitian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi dampak dari variasi dosis pupuk majemuk NPK dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi labu air. Percobaan dilakukan di Dusun Sugihwaras, Desa Babadan, Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk, pada bulan Mei hingga Juli 2022. Rancangan percobaan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor. Faktor yang kesatu adalah dosis pupuk majemuk NPK (g/tanaman), terdiri 3 level, yaitu: 40 (P1); 50 (P2); 60 (P3). Faktor kedua adalah dosis POC Phonska Oca (ml/tanaman), terdiri 3 level, yaitu: 5 (O1); 7,5 (O2); 10 (O3). Data pengamatan dianalisis dengan sidik ragam, seandainya hasilnya menunjukkan pengaruh yang signifikan dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) taraf 5%. Dari penelitian tersebut menghasilkan kombinasi perlakuan antara dosis pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel yang diamati. Perlakuan dosis pupuk majemuk NPK 50 gr/tanaman (P2) memberikan panjang tanaman tertinggi (615,11 cm) dan jumlah buah tertinggi (13,67 buah). Sementara itu, POC Phonska Oca dengan dosis 10 ml/tanaman (O3) menghasilkan panjang tanaman tertinggi yaitu 596,93 cm, dan POC Phonska Oca dengan dosis 7,5 ml/tanaman (O2) menghasilkan buah terbanyak yaitu 12 buah. Perlakuan pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan berbagai variasi dosis menunjukkan perbedaan yang tidak signifikan terhadap berat, panjang, dan diameter buah labu air.

Kata kunci: Labu air; Pupuk anorganik; Takaran pupuk

ABSTRACT

Fertilization is a crucial factor in meeting the nutritional needs of plants, especially involving balanced organic and inorganic fertilizers to maintain soil fertility and agroecosystem balance for agricultural sustainability. As a significant crop in consumption and having high economic potential, water gourd is the research focus. This research explores the impact of varying doses of NPK compound fertilizer and liquid organic fertilizer on the growth and production of water gourds. The experiment was conducted in Sugihwaras Hamlet, Babadan Village, Patianrowo District, Nganjuk Regency, from May to July 2022. The experimental design was a Randomized Group (RAK) with two factors. The first factor is the dosage of NPK compound fertilizer (g/plant), which consists of 3 levels, namely 40 (P1), 50 (P2), and 60 (P3). The second factor is the dose of POC Phonska Oca (ml/plant), consisting of 3 levels, namely 5 (O1), 7.5 (O2), and 10 (O3). Observation data was analyzed using variance; if the results showed a significant effect, the Least Significant Difference (LSD) test was continued at the 5% level. From this research, the combination of treatments between doses of NPK compound fertilizer and POC Phonska Oca had no significant effect on all variables observed. Treatment with a compound fertilizer dose of 50 gr NPK/plant (P2) gave the highest plant length (615.11 cm) and the highest number of fruit (13.67 fruit). Meanwhile, POC Phonska Oca with a dose of 10 ml/plant (O3) produced the highest plant length, namely 596.93 cm, and POC Phonska Oca with a dose of 7.5 ml/plant (O2) produced the most fruit, namely 12. Treatment of NPK compound fertilizer and POC Phonska Oca with various

CONTACT Nur Abdillah nurabdillah@gmail.com

© 2024 The Author(s). Published by Kadiri University

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, and is not altered, transformed, or built upon in any way.

variations in dosage showed no significant differences in weight, length, and diameter of water gourd fruit.

Keywords: Fertilizer dosage; Inorganic fertilizer; Water gourd

PENDAHULUAN

Tanaman labu air dengan nama ilmiah *Lagenaria siceraria*, termasuk famili Cucurbitaceae merupakan jenis sayuran. Tanaman ini termasuk tanaman semusim karena hanya berbuah sekali dalam siklus hidupnya. Keberhasilan pertumbuhan dan perkembangan tanaman labu air di Indonesia dapat dilihat dari kemampuannya untuk beradaptasi baik di dataran tinggi maupun rendah, serta dalam berbagai kondisi iklim tropis, baik yang dingin maupun panas (Sulmiati, 2019).

Salah satu manfaat tanaman labu air adalah obat untuk penyakit seperti: kanker, *diabetes melitus*, penyempitan pembuluh darah, dan tekanan darah tinggi. Kandungan gizi labu air cukup tinggi, yaitu: kalori, beta karoten, karbohidrat, dan mineral (seperti: natrium, fosfor, kalsium, besi), niacin dan vitamin C (Forestryana *et al.*, 2020).

Pembudidayaan tanaman labu air selama ini lebih sering dilakukan di pekarangan, kebun, dan tumpang sari dengan tanaman lainnya. Prospek pengembangan tanaman labu air cukup bagus dengan nilai ekonomi cukup tinggi, akan tetapi pemanfaatannya belum optimal. Disamping itu, masih minimnya pengetahuan yang membahas pengembangan tanaman labu air baik dari segi produksi atau budidaya maupun pengolahannya (Juhan Muhammad, 2022).

Dalam budidaya tanaman perlu perawatan yang baik dan tepat untuk menghasilkan produktivitas yang maksimal baik penyiraman, penyulaman, pemupukan, dan pengendalian

hama/penyakit. Pemupukan organik maupun anorganik dalam budidaya tanaman bertujuan untuk menambah nutrisi dibutuhkan tanaman baik makro maupun mikro sehingga produksi tinggi. Kombinasi pemupukan organik dan anorganik secara seimbang sangat berpotensi meningkatkan produktivitas tanaman yang diusahakan (Kustiani & Saptorini, 2019).

Pupuk NPK memiliki peran krusial dalam budidaya tanaman, sebagai penyusun utama berbagai jenis protein, pembentukan akar, klorofil, serta penambahan ukuran biji. Akar yang tumbuh dengan baik dapat meningkatkan penyerapan unsur hara dan air, menjadikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman mencapai tingkat maksimal. Pertumbuhan vegetatif yang optimal juga turut berkontribusi pada kelancaran proses asimilasi, sehingga distribusi hasil asimilasi ke biji menjadi lebih efisien (Hadiyanti *et al.*, 2022).

Pemakaian pupuk anorganik memberikan keuntungan lain, yakni penyerapan pupuk dapat terjadi secara merata. Pada saat ini, pupuk majemuk NPK lebih banyak dipilih daripada jenis pupuk majemuk lainnya. Penggunaan pupuk NPK memiliki dampak yang signifikan pada fase vegetatif dan hasil panen sayuran. Pupuk NPK yang diberikan ke tanaman terong mampu meningkatkan daun lebih banyak, cabang produktif, tinggi tanaman, dan ketebalan batang (Supandji *et al.*, 2021).

Dengan merujuk pada latar belakang diatas, percobaan dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan serta produksi labu air (*Lagenaria*

siceraria) pada kombinasi perlakuan dosis pupuk majemuk NPK dan organik cair.

BAHAN DAN METODE

Eksperimen ini terealisasi pada bulan Mei hingga juli 2022 di Dusun Sugihwaras, Desa Babadan, Kecamatan Patianrowo, Kabupaten Nganjuk. Peralatan dalam percobaan meliputi: mulsa plastik, meteran, cangkul, timbangan, cetok, penggaris, gelas ukur, dan peralatan tulis. Bahan-bahannya adalah labu air varietas Orbit, pupuk majemuk NPK, POC Phonska Oca. Rancangan penelitian adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Faktor pertama melibatkan dosis pupuk majemuk NPK (g/tanaman) dengan tiga level, yakni: 40 (P1), 50 (P2), dan 60 (P3). Sementara itu, faktor kedua adalah dosis POC Phonska Oca (ml/tanaman) dengan tiga level, yaitu 5 (O1), 7.5 (O2), dan 10 (O3). Aplikasi pupuk tersebut selama masa hidup tanaman labu air dari umur 5 hingga 35 HST.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) untuk mengevaluasi apakah terdapat pengaruh dari perlakuan pada setiap parameter pengamatan. Apabila terdapat pengaruh yang signifikan, dilanjutkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman (cm)

Analisis ragam terhadap panjang tanaman labu air adalah kombinasi perlakuan dosis pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca berpengaruh tidak nyata pada seluruh umur pengamatan. Faktor dosis pupuk majemuk NPK berpengaruh signifikan terhadap panjang tanaman labu air pada pengamatan pada hari ke-29 dan ke-39. Sebaliknya, dosis POC tidak berpengaruh secara signifikan terhadap panjang tanaman labu air. Informasi mengenai pengaruh masing-masing factor perlakuan baik pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca terhadap panjang tanaman labu air bisa ditemukan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Panjang Tanaman Labu Air Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK dan POC Phonska OCA

Perlakuan	Panjang Tanaman (cm) pada Umur (HST)			
	9	19	29	39
P1	10,06	90,66	299,44 a	541,75 a
P2	10,42	111,33	375,22 b	615,11 b
P3	10,48	96,22	341,89 b	573,66 ab
BNT 5 %	ns	ns	40,80	53,08
O1	10,20	99,11	335,33	587,37
O2	10,18	94,33	341,22	546,22
O3	10,58	104,77	340,00	596,93
BNT 5 %	ns	ns	ns	ns

Keterangan: Angka-angka yang memiliki huruf yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf signifikansi 0,05 ($p=0,05$); ns = tidak adanya perbedaan yang signifikan

Data tabel 1 menampilkan bahwa penerapan pupuk majemuk NPK terlihat berpengaruh secara signifikan terhadap

panjang tanaman labu air pada umur 29 HST. Belum terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tanaman labu air

pada umur 9, dan 19 HST akibat perlakuan dosis pupuk majemuk NPK. Kemungkinan hal tersebut dikarenakan pada awal pertumbuhan (umur 9, dan 19 HST), kebutuhan unsur hara relatif belum banyak, dan masih terpenuhi dari cadangan makanan yang ada sehingga pengaruh aplikasi pupuk majemuk NPK belum terlihat nyata. Hasil penelitian (Kustiani & Saptorini, 2019) menyebutkan, pada tanaman yang masih muda (awal pertumbuhan) kebutuhan unsur hara diperoleh dari cadangan makanan yang tersedia dan masih rendahnya kompetisi antar tanaman dalam penyerapan unsur hara.

Pada pengamatan umur 29, dan 39 HST, tanaman labu air yang memiliki panjang tanaman tertinggi adalah Dalam perlakuan dengan dosis pupuk majemuk NPK sebesar 50 g/tanaman (P2), panjang tanaman masing-masing adalah 375,22 cm dan 615,11 cm. Meskipun demikian, perbedaan tidak terlihat secara signifikan antara perlakuan pupuk majemuk NPK 50 g/tanaman (P2) dengan perlakuan pupuk majemuk NPK 60 g/tanaman (P3). Aplikasi pupuk dosis lebih tinggi pada batas tertentu tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena pada dosis tertentu, nutrisi yang dibutuhkan suatu tanaman terpenuhi. Berdasarkan (Supandji *et al.*, 2021), aplikasi pupuk organik dan anorganik pada suatu pertanaman untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman selama pertumbuhannya. Unsur hara yang terpenuhi akan memperlancar proses metabolisme dalam tubuh tanaman sehingga mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Aplikasi pupuk majemuk dengan dosis atau ukuran yang tepat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan panjang tanaman.

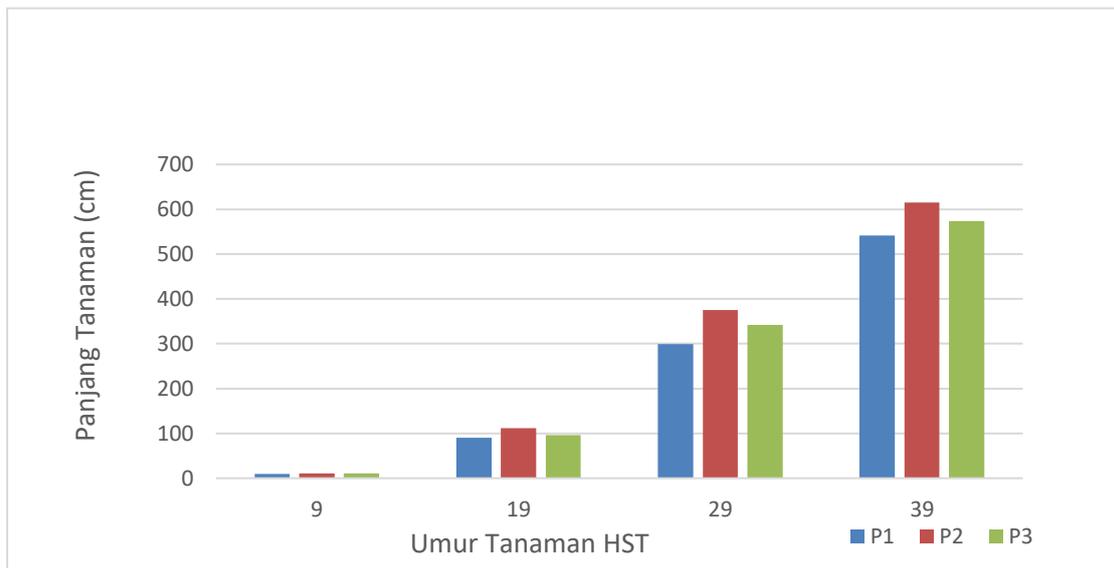
Hasil perlakuan dosis POC tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam seluruh perlakuan dan pada semua umur pengamatan. Dari perlakuan dosis POC Phonska Oca 60 ml/tanaman (O3) menunjukkan panjang tanaman tertinggi pada umur pengamatan 39 HST yaitu sebesar 596,93 cm, sedangkan tanaman terpendek terlihat pada tanaman yang mendapat perlakuan dosis 7,5 ml/tanaman (O2) yaitu sebesar 546,22 cm. Pengaruh dari aplikasi berbagai dosis POC Phonska Oca terhadap panjang tanaman tidak terlihat, hal ini dimungkinkan karena selisih dosis antar perlakuan relatif rendah sehingga tidak terlihat pengaruhnya. Disamping itu, sifat dari POC adalah tidak mudah terurai, membutuhkan waktu cukup lama untuk digunakan dalam proses metabolisme.

Pupuk POC Phonska Oca adalah pupuk yang masuk dalam jenis organik yang kaya akan nutrisi bentuk mikro dan jenis mikroba fungsional, diantaranya *Azotobacter sp* yang berfungsi untuk penambatan nitrogen serta mengatur hasil zat yang digunakan untuk pertumbuhan tanaman. *Pseudomonas sp.* bertindak sebagai pelarut fosfat, sementara *Bacillus sp* berperan dalam hal yang sama. Disamping itu, unsur hara mikro tersebut sedikit berperan dalam pertumbuhan tanaman sehingga pengaruhnya terhadap laju pertumbuhan tidak begitu terlihat secara nyata. (Petrokimia, 2019).

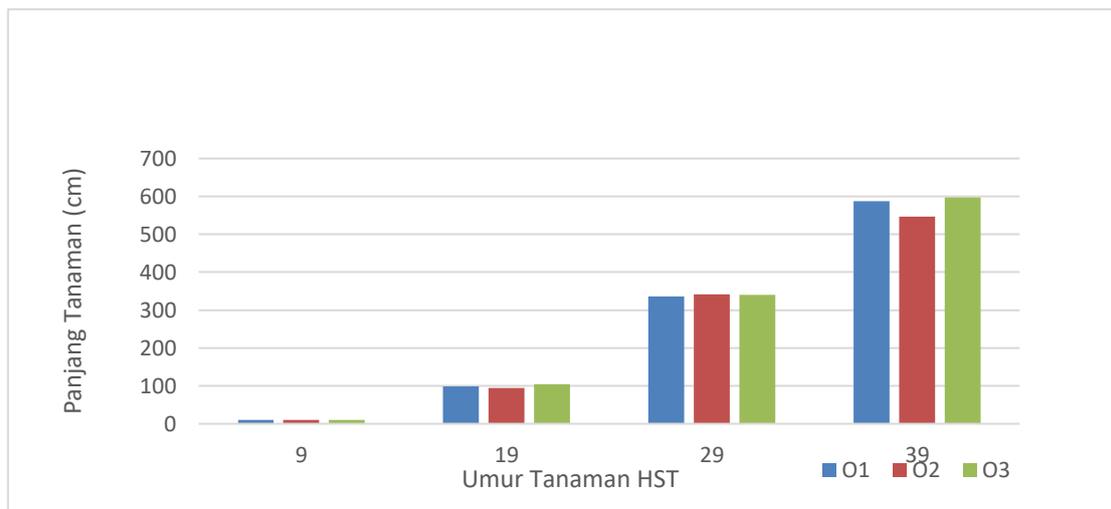
Pemupukan dengan bahan-bahan organik memberikan nutrisi yang baik bagi tanah, yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan akar tanaman. Penggunaan pupuk organik cair dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan unsur hara yang tersedia bagi tanaman, mmemperkecil jumlah bakteri negatif dalam tanah, dan

meningkatkan kesuburan tanah. Kelebihan aplikasi pupuk organik terhadap lingkungan, yaitu meningkatkan kesuburan fisik, kimia, dan biologi tanah. Semakin meningkatnya aktivitas mikroba dalam tanah maka tanah semakin subur. Dengan demikian aplikasi pupuk organik dapat lebih efektif dalam budidaya tanaman dibandingkan pupuk anorganik.

Selanjutnya, pemupukan organik dapat berkontribusi dalam mencegah erosi tanah dengan meningkatkan kesuburan, dan memperbaiki struktur tanah secara menyeluruh. (Kurniawan *et al.*, 2017). Grafik 1 dan 2 di bawah ini menunjukkan perbandingan panjang tanaman labu air akibat pemberian pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan dosis yang berbeda.



Gambar 1. Panjang Tanaman Labu Air pada Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK



Gambar 2. Panjang Tanaman Labu Air pada perlakuan Dosis POC Phonska Oca

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan sidik ragam pada variabel jumlah daun labu air, kombinasi

pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan dosis berbeda berpengaruh tidak nyata. Secara terpisah, aplikasi

pupuk majemuk NPK dengan dosis berbeda tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan terhadap jumlah daun labu air pada umur 9 HST, namun terjadi perbedaan signifikan pada umur 19, 29, dan 39 HST. Demikian juga, perlakuan POC Phonska Oca dengan dosis

berbeda berpengaruh tidak signifikan terhadap jumlah daun. Informasi mengenai jumlah daun tanaman labu air akibat perlakuan pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan dosis bervariasi ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun (helai) Akibat Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK dan POC Phonska Oca

Perlakuan	Jumlah Daun (helai) pada umur (HST)			
	9	19	29	39
P1	5,32	8,66 a	18,00 a	30,28 a
P2	5,34	10,76 b	21,66 b	33,54 b
P3	5,32	9,77 b	19,10 ab	34,75 b
BNT 5 %	ns	1,01	1,91	2,66
O1	5,33	9,56	19,56	32,84
O2	5,44	9,78	19,33	31,92
O3	5,33	10,00	19,89	33,84
BNT 5 %	ns	ns	ns	ns

Keterangan: Angka-angka yang memiliki huruf yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf signifikansi 0,05 ($p=0,05$); ns = tidak adanya perbedaan yang signifikan

Data tabel 2 terlihat bahwa penggunaan pupuk anorganik dengan dosis berbeda tidak terlihat secara nyata berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman labu air pada umur pengamatan 9 HST. Pada awal pertumbuhan yaitu umur 9 HST, tanaman labu air masih muda sehingga unsur hara yang dibutuhkan tercukupi dari cadangan makanan yang ada sehingga antar perlakuan belum menunjukkan perbedaan.

Perlakuan pupuk majemuk NPK dosis sebesar 50 g/tanaman (P2) tidak berbeda secara nyata dengan perlakuan pupuk majemuk dosis 60 g/tanaman terhadap jumlah daun tanaman labu air pada umur pengamatan 19, 29, 39 HST. Hal ini dimungkinkan selisih dosis yang relatif rendah sehingga pengaruhnya tidak terlihat nyata, walaupun ada sedikit perbedaan jumlah daun pada masing-masing perlakuan. Disamping itu dalam batas tertentu sesuai kebutuhan unsur

hara tanaman labu air, meningkatnya dosis pupuk tidak selalu diikuti pertambahan pertumbuhan tanaman. Gambar 3 dan 4 menampilkan perbandingan jumlah daun karena perlakuan pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan dosis berbeda.

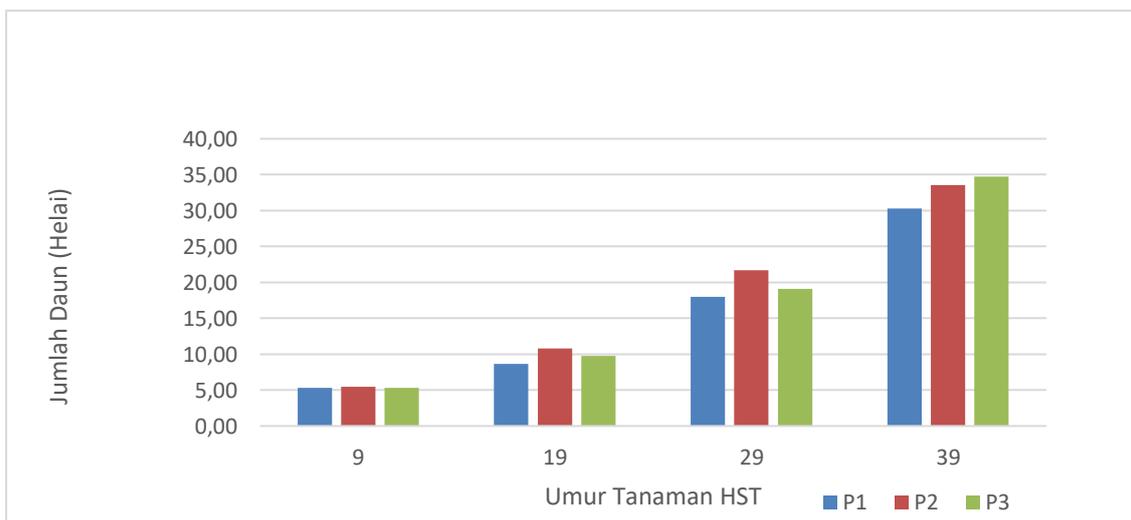
Tanaman membutuhkan unsur hara yang dibutuhkan untuk mendukung proses pertumbuhan organ tanaman atau vegetatif dan perkembangan tanaman atau generatif. Pertumbuhan vegetatif pada tanaman labu air terlihat dari peningkatan panjang tanaman dan jumlah daun. Seiring dengan pertumbuhan panjang tanaman menyebabkan daun bertambah banyak karena pembelahan dan pembesaran sel sehingga daun beruas dan merentang di sekitar batang yang berbuku-buku. Hal demikian menunjukkan adanya keterkaitan satu dengan lain (Elfaziarni & Herlina, 2018).

Pupuk majemuk NPK merupakan kombinasi dari ketiga unsur hara, yaitu: nitrogen, fosfor, dan kalium. Pengaruh pupuk majemuk NPK terhadap peningkatan jumlah daun karena berperannya masing-masing unsur hara tersebut selama fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Nitrogen sangat penting selama fase vegetatif tanaman yaitu daun, dimana daun tempat terjadinya proses fotosintesis karena adanya klorofil yang mengandung pigmen hijau. Adanya nitrogen yang cukup, tanaman dapat menghasilkan lebih banyak daun, dan meningkatkan luas permukaan daun untuk menangkap cahaya matahari.

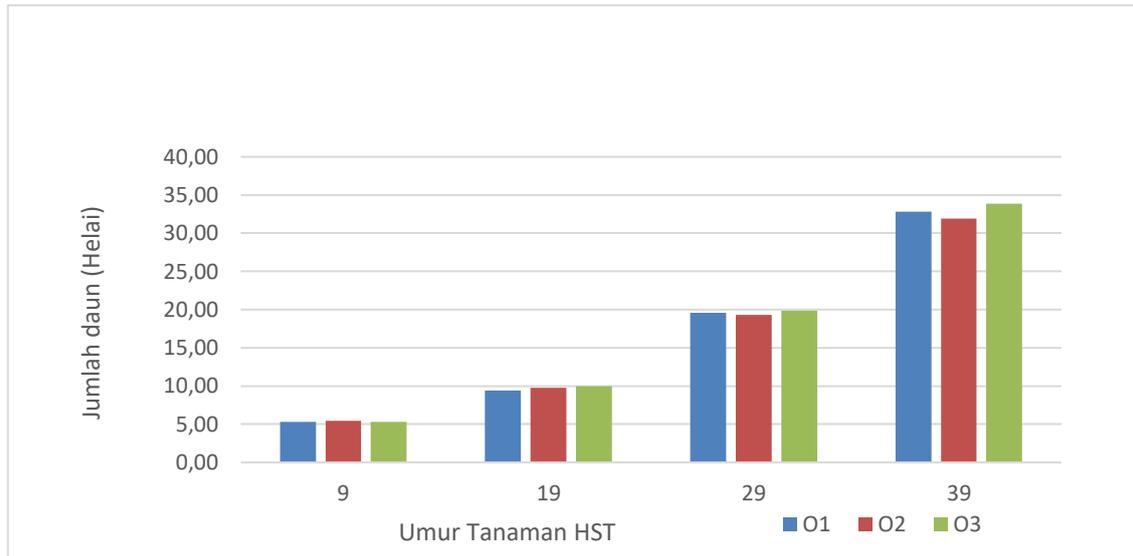
Fosfor membantu dalam pengembangan akar yang sehat dan pertumbuhan awal tanaman. Tanaman dengan sistem akar yang baik dapat menyerap lebih banyak nutrisi dan air,

yang pada akhirnya dapat mendukung pertumbuhan lebih banyak daun. Fosfor juga berperan dalam transfer energi dalam tanaman. Energi yang cukup dapat mendukung proses-proses metabolisme yang diperlukan untuk pertumbuhan daun yang optimal.

Kalium membantu dalam regulasi keseimbangan air di dalam tanaman. Dengan pengaturan yang baik, tanaman dapat mengatur keseimbangan air dan nutrisi di antara sel-selnya, sehingga berpengaruh baik terhadap proses metabolisme dalam tubuh tanaman. Kalium juga berperan dalam meningkatkan toleransi tanaman terhadap stres, termasuk stres lingkungan. Tanaman yang lebih tahan terhadap stres cenderung memiliki pertumbuhan daun yang lebih baik



Gambar 3. Jumlah Daun Labu Air pada Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK



Gambar 4. Jumlah Daun Labu Air Pada Perlakuan Dosis POC

Produksi Labu Air

Data analisis ragam terhadap produksi labu air adalah kombinasi perlakuan pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan beberapa dosis berbeda berpengaruh tidak nyata. Secara terpisah, perlakuan pupuk anorganik majemuk NPK dengan dosis yang berbeda memberikan pengaruh secara nyata terhadap buah labu air,

namun tidak berbeda nyata terhadap berat, panjang, dan diameter buah labu air. Perlakuan POC Phonska Oca berpengaruh tidak signifikan terhadap panjang, diameter, jumlah, dan berat buah labu air. Pada tabel 3 menyajikan rerata produksi buah labu air pada perlakuan pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca dengan variasi dosis yang berbea.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Berat, Panjang, dan Diameter buah Labu Air pada Perlakuan Pupuk Majemuk NPK dan POC Phonska Oca

Perlakuan	Jumlah Buah	Berat buah (kg)	Panjang buah (cm)	Diameter Buah (cm)
P1	10,78 a	25,79	56,35	9,09
P2	13,67 b	30,03	51,01	9,29
P3	10,56 a	20,98	53,44	8,79
BNT 5 %	1,03	ns	ns	ns
O1	11,56	25,34	54,43	8,89
O2	12,00	28,62	51,55	9,27
O3	11,44	22,84	54,82	9,02
BNT 5 %	ns	ns	ns	ns

Keterangan: Angka-angla yang memilki huruf yang sama pada kolom yang sama tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan berdasarkan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf signifikansi 0,05 ($p=0,05$); ns = tidak adanya perbedaan yang signifikan

Dari tabel 3 di atas terlihat bahwa perlakuan pupuk majemuk NPK dengan dosis berbeda berpengaruh secara signifikan terhadap produksi labu air.

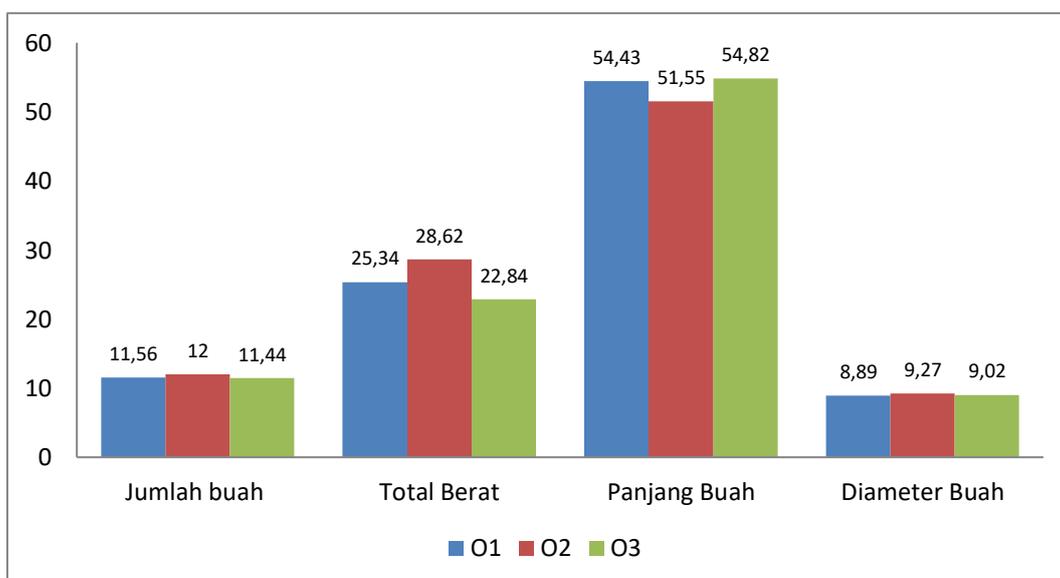
Perlakuan pupuk majemuk NPK dosis 50 gr/tanaman (P2) menghasilkan buah labu air terbanyak yaitu sebesar 13,67 buah, sementara itu perlakuan pupuk majemuk

NPK dosis 60 gr/tanaman (P3) menghasilkan buah paling sedikit yaitu sebesar 10,56 buah. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pada saat tanaman sudah memasuki fase generatif, asupan nutrisi yang berlebihan justru masih dimanfaatkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif sehingga produksi buah yang dihasilkan menjadi lebih sedikit (Kurniawati *et al.*, 2015). Berdasarkan (Hadiyanti *et al.*, 2022), Peran penting pupuk NPK terletak pada percepatan pertumbuhan awal, pembungaan, pembuahan, serta peningkatan kualitas tanaman.

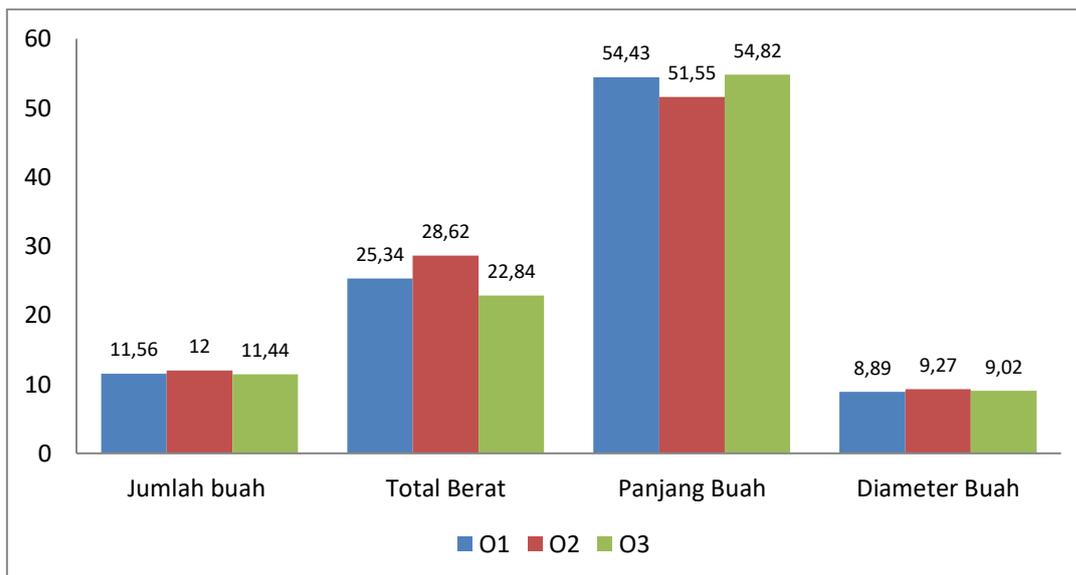
Berbagai dosis POC Phonska Oca tidak menunjukkan perbedaan secara signifikan terhadap hasil tanaman labu air baik Panjang, jumlah, diameter, dan berat buah. Aplikasi POC Phonska Oca dengan dosis sebesar 7,5 ml/tanaman (O2), didapatkan hasil tertinggi yaitu jumlah buah sebesar 12,00, dan diameter buah sebesar 9,27 cm.

Pengamatan terhadap parameter berat, panjang, dan diameter buah tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan,

baik pada perlakuan dosis pupuk majemuk NPK maupun POC Phonska Oca. Faktor lingkungan seperti kondisi cuaca, kelembaban tanah, dan suhu juga dapat mempengaruhi respons tanaman terhadap pupuk. Jika kondisi lingkungan tidak mendukung pertumbuhan yang optimal, perbedaan dalam dosis pupuk mungkin tidak tampak. Selain itu, produksi tanaman juga dipengaruhi dari waktu aplikasi pupuk atau saat pemberian pupuk ke tanaman. Jika pupuk diberikan pada saat yang tidak tepat dalam siklus pertumbuhan tanaman labu air, maka pengaruhnya mungkin tidak optimal. Varietas tanaman labu air yang digunakan dimungkinkan juga mempengaruhi respons terhadap pupuk. Beberapa varietas mungkin lebih responsif terhadap dosis pupuk tertentu daripada varietas lainnya. Gambar 5 dan 6 menyajikan produksi buah labu air baik jumlah, panjang, berat, dan diameter buah akibat perlakuan pupuk majemuk NPK dan POC Phonska Oca pada variasi dosis yang berbeda.



Gambar 5. Jumlah, Berat, Panjang, dan Diameter Buah labu Air Pada Perlakuan Dosis Pupuk Majemuk NPK



Gambar 6. Jumlah, Berat, Panjang, dan Diameter Buah labu Air pada Perlakuan Dosis POC

KESIMPULAN

Kombinasi perlakuan pupuk anorganik NPK dan POC Phonska Oca dengan variasi dosis berbeda tidak menunjukkan perbedaan secara nyata terhadap semua parameter pengamatan, baik itu organ vegetatif maupun produksi labu air. Pupuk majemuk NPK dosis 50 g/tanaman (P2) menghasilkan panjang tanaman mencapai 615,11 cm, dan jumlah buah labu tertinggi sebanyak 13,67 buah. Di sisi lain, perlakuan POC Phonska Oca dosis 10 ml/tanaman (O3) mempunyai panjang tanaman tertinggi sebesar 596,93 cm, sementara itu POC Phonska Oca dosis 7,5 ml/tanaman (O2) menghasilkan buah terbanyak sebesar 12 buah. Pengaruh dari perlakuan pupuk NPK dan POC Phonska Oca dengan dosis bervariasi tidak menunjukkan perbedaan signifikan terhadap berat, panjang, dan diameter buah labu air.

DAFTAR PUSTAKA

- Elfaziarni, M., & Herlina, N. (2018). Pengaruh Macam Media Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa* var . *Crispa*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(4), 398–406.
- Forestryana, D., Hestiarini, Y., & Putri, A. N. (2020). Formulasi Granul Effervescent Ekstrak Etanol 90% Buah Labu Air (*Lagenaria siceraria*) Sebagai Antioksidan Dengan Variasi Gas Generating Agent. *Jurnal Ilmiah Ibnu Sina (JIIS) Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 5(2), 220–229. <https://doi.org/10.36387/jiis.v5i2.457>
- Hadiyanti, N., Nareswari, A. H. P., Anindita, D. C., & Sylviana, W. (2022). Pengaruh Penggunaan Mulsa dan Pupuk NPK terhadap Produktivitas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). *Agrinika*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30737/agrinika.v6i1.2281.g2005>

- Juhan Muhammad, N. D. (2022). Implementasi Pemupukan Npk Pada Budidaya Labu Madu Hibrida. *Jurnal Agroplant*, 5(Vol. 5 No. 2 (2022): Juli), 72–85. <https://doi.org/https://doi.org/10.56013/agr.v5i2.1349>
- Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L) varietas Aura Jaguar. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 5(2), 161. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i2.1947>
- Kurniawan, E., Ginting, Z., & Nurjannah, P. (2017). Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (npk). *Eddy Kurniawan Zainuddin Ginting Putri Nurjannah*, 1(2407 – 1846), Hlm. 1-10. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah.
- Kurniawati, H. Y., Karyanto, A., & Rugayah, R. (2015). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotek Tropika*. <https://doi.org/10.23960/jat.v3i1.1894>
- Kustiani, E., & Saptorini, S. (2019). Optimalisasi Dosis Pupuk Organik Cair Mikroorganisme Lokal Terhadap Pertumbuhan Sawi Daging. *Jurnal Agrinika : Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 3(1). <https://doi.org/10.30737/agrinika.v3i1.634>
- Petrokimia. (2019). *Phonska Oca _ PT*.
- Sulmiati. (2019). *Sangat Mudah !! Budidaya Labu Air*. cybext.pertanian.go.id.
- Supandji, S., Kustiani, E., & Purwanto, A. (2021). Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Phonska Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi