

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TERUNG (*Solanum melongena*) PADA MEDIA POLYBAG DENGAN PERBEDAAN DOSIS PEMBERIAN NASA PUPUK ORGANIK CAIR

Nimrot Eli. M. Neonufa*¹ Stefanus M. Kuang²

¹Manajemen pertanian lahan kering, Politeknik pertanian Negeri Kupang, NTT, Indonesia

*Correspondence Email: imoneonufa@gmail.com

Abstrak

Pupuk organik cair (POC) merupakan larutan dari hasil fermentasi/pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, dan kotoran manusia. Pupuk organik cair mengandung nitrogen yang merupakan komponen utama klorofil, protein, asam amino, dan enzim. Pemanfaatan pupuk organik cair untuk budidaya tanaman hortikultura sangat bermanfaat karena memacu pertumbuhan dan perkembangan serta produksi tanaman. Penelitian ini telah dilaksanakan di RT. 052/RW. 009 Kelurahan Liliba. Desain penelitian ini adalah faktorial tunggal yang berdasarkan pemberian NASA pupuk organik cair dengan dosis yang berbeda. Perlakuan diperuntukan untuk tanaman yang berumur 14 HST, 28 HST dan 38 HST. Dengan masing-masing 2 dan 4 g serta diulang sebanyak 3 kali. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anova pada taraf uji 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada pertumbuhan vegetatif untuk variabel tinggi tanaman dan jumlah percabangan tidak berbeda. Pemberian NASA pupuk organik cair memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah, jumlah bunga dan jumlah buah tanaman terung (*Solanum melongena*).

Kata kunci: Tumbuh, Produksi, NASA POC, Terung

Abstract

Liquid organic fertilizer (LOF) is a solution resulting from the fermentation/decomposition of organic materials derived from plant residues, agro-industrial waste, animal manure, and human waste. Liquid organic fertilizer contains nitrogen, a major component of chlorophyll, protein, amino acids, and enzymes. The use of liquid organic fertilizer for horticultural crops is highly beneficial because it stimulates plant growth, development, and production. This research was conducted in RT. 052/RW. 009, Liliba Village. The study design was a single factorial study based on the application of NASA liquid organic fertilizer (LOF) at different doses. Treatments were applied to plants aged 14 days after planting (DAP), 28 days after planting, and 38 days after planting (DAP), with 2 and 4 grams, respectively, and three replications. The data obtained were analyzed using ANOVA at the 5% level of significance. The results showed that vegetative growth variables for plant height and number of branches did not differ. The application of NASA liquid organic fertilizer significantly affected fruit weight, flower number, and fruit number of eggplant (*Solanum melongena*).

Keywords: Growing, Production, NASA POC, Eggplant

PENDAHULUAN

Optimalisasi lahan merupakan suatu upaya pemanfaatan lahan tidur baik itu hamparan tertentu dan juga lahan sekitar kawasan hunian (pekarangan) dengan tujuan pemenuhan kebutuhan akan bahan pangan (sayuran hijau dan obat-obatan). Pemanfaatan lahan juga bagian dari perbaikan ekonomi masyarakat. Tingkat kebutuhan pangan yang terus berkesinambungan menyebabkan harga beli masyarakat kadang tidak terjangkau terhadap komoditi pangan (Prayitno dkk., 2020).

Tanaman terung (*Solanum melongena* L) merupakan salah satu komoditas hortikultura penting yang banyak dikonsumsi di Indonesia karena kandungan nutrisinya yang tinggi dan nilai ekonomisnya sebagai sayuran segar. Buah terung mengandung vitamin, mineral, dan senyawa fungsional yang bermanfaat bagi kesehatan manusia sehingga permintaan pasar terhadap terung relatif stabil dan bahkan meningkat setiap tahunnya. Komoditas ini sangat potensial untuk dikembangkan lebih lanjut secara intensif guna memenuhi kebutuhan pangan dan peluang agribisnis yang berkelanjutan (Prastyawan, 2020).

Pertumbuhan dan hasil tanaman terung sangat dipengaruhi oleh kualitas media tanam dan ketersediaan unsur hara yang tersedia selama fase vegetatif hingga generatif tanaman. Media tanam yang baik harus mampu menyediakan aerasi, drainase, kelembapan, serta nutrisi yang diperlukan tanaman secara optimal (Sari dkk., 2021). Salah satu pendekatan budidaya modern yang efektif adalah penggunaan media tanam polybag, yang memungkinkan pengendalian nutrisi dan air secara lebih efisien dibandingkan penanaman langsung di tanah.

Selain itu, pemberian pupuk organik cair (POC) semakin populer diterapkan dalam budidaya sayuran, termasuk terung, karena pupuk organik cair mampu menyediakan unsur hara makro dan mikro yang lebih seimbang dan mudah diserap oleh tanaman dibandingkan pupuk anorganik tunggal. Menurut Mardiyah dkk (2021), pupuk organik cair juga diketahui dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah, struktur media tanam, serta stimulasi pertumbuhan vegetatif dan produksi buah. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair berpengaruh signifikan terhadap parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, dan bobot hasil tanaman hortikultura termasuk terung.

Salah satu jenis pupuk organik cair yang banyak digunakan di Indonesia adalah pupuk organik cair NASA (Natural Nusantara), yang terbuat dari bahan organik hayati dan mikroba yang berperan dalam dekomposisi bahan organik serta meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi tanaman secara alami. NASA POC dikenal memiliki unsur hara makro dan mikro penting yang dibutuhkan tanaman sayuran dan dilaporkan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, merangsang pembungaan, meningkatkan pembuahan, sekaligus mengurangi kerontokan bunga dan buah (Fatah, 2021).

Meskipun demikian, efektivitas pemberian NASA POC sangat tergantung pada dosis yang diberikan, karena dosis yang terlalu rendah mungkin belum mampu memenuhi kebutuhan nutrisi tanaman secara optimal, sedangkan dosis yang terlalu tinggi juga dapat menyebabkan gangguan fisiologis tanaman atau pemborosan input. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian ilmiah yang mendalam untuk mengevaluasi pengaruh variasi dosis pemberian NASA POC terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung pada media polybag, sehingga dapat diperoleh rekomendasi dosis terbaik yang ekonomis dan efektif serta mendukung produksi terung secara berkelanjutan (Iqbal, 2020).

Aspek yang menjadi kesenjangan dalam penelitian ini adalah sebagian besar penelitian hanya membahas penggunaan pupuk organik cair secara umum tanpa menguji perbedaan dosis secara spesifik dan terukur pada POC NASA. Menurut Neli dkk (2016), pemberian POC NASA tumbuhan ratu biogen berpengaruh terhadap pertumbuhan terung. Dalam penelitian lain oleh Susilo (2021), interaksi abu tandan kosong dan POC NAS berpengaruh nyata. Padahal setiap pupuk organik cair memiliki kandungan unsur hara dan zat pengatur tumbuh yang berbeda sehingga respons tanaman juga berbeda. Belum banyak penelitian yang menentukan dosis optimal POC NASA khusus pada tanaman terung. Penelitian sebelumnya umumnya dilakukan pada lahan terbuka. Sementara itu, budidaya menggunakan media polybag memiliki karakteristik berbeda dalam hal volume media terbatas, ketersediaan hara lebih cepat berubah, pengelolaan air lebih terkontrol. Dengan kata lain masih terbatas penelitian yang mengkaji pengaruh dosis POC NASA terhadap terung yang dibudidayakan secara intensif di media *polybag*.

Dengan memahami pengaruh dosis pupuk organik cair terhadap produksi terung, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah yang berguna bagi petani hortikultura terutama yang menggunakan sistem tanam polybag untuk meningkatkan produktivitas serta kualitas hasil panen secara ramah lingkungan dan berkelanjutan. Bertolak dari uraian di atas maka penting untuk dilakukan penelitian tentang Pertumbuhan dan Produksi Terung (*Solanum melongena*) pada Media Polybag dengan Perbedaan Dosis Pemberian Nasa Pupuk Organik Cair.

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di RT. 052/RW. 009 Kelurahan Liliba Kota Kupang, Provinsi Nusa Tenggara Timur.

Alat dan bahan

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi koret dan sekop yang berfungsi untuk mengolah serta mencampurkan media tanam sebelum dimasukkan ke dalam polybag. Ember atau gembor digunakan sebagai wadah untuk mencampur dan mengaplikasikan larutan pupuk organik cair sesuai dengan dosis perlakuan, sedangkan selang digunakan untuk membantu proses penyiraman tanaman agar kebutuhan air tercukupi secara merata. Cutter atau gunting digunakan kegiatan teknis seperti pemangkasan ringan apabila diperlukan selama masa pemeliharaan tanaman. Timbangan digunakan untuk menimbang pupuk bokashi sesuai takaran serta untuk mengukur bobot hasil panen buah terung sebagai salah satu parameter produksi.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas polybag sebagai media tanam, yang memungkinkan pengendalian pertumbuhan tanaman secara lebih terkontrol. Benih tanaman hortikultura berupa terung (*Solanum melongena*) digunakan sebagai objek penelitian dan dipilih dari benih yang berkualitas baik agar memiliki daya tumbuh yang optimal. Pupuk bokashi digunakan sebagai pupuk dasar yang dicampurkan ke dalam media tanam untuk meningkatkan kandungan unsur hara dan memperbaiki struktur media. NASA pupuk organik cair digunakan sebagai perlakuan utama dengan beberapa variasi dosis guna mengetahui pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Air digunakan untuk penyiraman serta sebagai pelarut dalam pembuatan larutan pupuk organik cair sebelum diaplikasikan ke tanaman. Seluruh alat dan bahan tersebut disiapkan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan penelitian serta memperoleh data pertumbuhan dan hasil yang akurat dan terukur.

Prosedur penelitian

Persiapan Alat dan Bahan

Pastikan semua alat dan bahan telah tersedia untuk siap digunakan dalam penelitian. Alat dan bahan disiapkan sesuai kebutuhan penelitian.

Penyemaian Benih

Benih terung disemaikan pada media semai yang telah disiapkan. Penyemaian dilakukan hingga benih tumbuh dan memiliki 2–3 helai daun atau berumur ± 7 hari setelah tanam (HST). Bibit yang sehat dan seragam dipilih untuk dipindahkan ke polybag.

Persiapan Media Tanam

Polybag diisi dengan media tanam berupa bokashi hingga ketinggian yang telah ditentukan. Media kemudian disiram secukupnya untuk menjaga kelembapan sebelum tanam.

Penyusunan Polybag

Polybag disusun berdasarkan rancangan perlakuan yang telah ditentukan, sesuai dengan perbedaan dosis NASA Pupuk Organik Cair. Setiap perlakuan diberi label untuk memudahkan identifikasi.

Tahap Penanaman

Penyiraman Media Tanam

Media dalam polybag disiram terlebih dahulu untuk memastikan kondisi lembap dan siap ditanami.

Pemindahan Bibit

Bibit terung berumur 7 HST (memiliki 2–3 daun) dipindahkan dari tempat semai ke dalam polybag secara hati-hati agar akar tidak rusak.

Tahap Pemeliharaan dan Perlakuan

Perawatan Tanaman

Perawatan meliputi penyiraman rutin, penyiangan gulma, pengendalian hama dan penyakit, serta pengemburan media apabila diperlukan.

Pemupukan

NASA Pupuk Organik Cair diberikan sesuai dengan dosis masing-masing perlakuan. Pemberian dilakukan dengan cara penyiraman atau penyemprotan sesuai petunjuk penggunaan.

Tahap Pengamatan dan Pengambilan Data

Pengamatan dilakukan untuk melihat perkembangan tanaman menjelang masa panen. Parameter yang diamati meliputi: Tinggi tanaman (cm), Jumlah cabang, Jumlah buah Berat buah.

Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan metode statistik ANOVA satu faktorial. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbedaan dosis NASA Pupuk Organik Cair (POC) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis pertumbuhan terung (*Solanum melongena*) pada media tanam polybag dengan perbedaan dosis pemberian NASA pupuk organik cair (POC) terhadap pola pertumbuhan dan perkembangan tanaman berpengaruh nyata pada aspek pertumbuhan jumlah bunga (JB), jumlah buah (JBh), dan berat buah (BB). Aspek pertumbuhan jumlah bunga (JB) tanaman terung menunjukkan hasil yang nyata secara linear pada umur tanaman 45 HST. Sedangkan aspek jumlah buah (JBh) menunjukkan adanya pengaruh nyata pada hari setelah tanam (HST) 62. Berat buah (BB) juga menunjukkan adanya perbedaan nyata pada hari setelah tanam (HST) di hari 62.

Tabel 1. Data hasil analisis perbedaan pemberian dosis NASA pupuk organik cair terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah dan berat buah.

Variabel pengamatan	HARI SETELAH TANAM (HST)									
	14	24	38	45	58	62	68	74	81	
TT	tn	tn	tn	tn	tn	tn				
JC	tn	tn	tn	tn	tn	tn				
JB				n	n	n	n	n	n	n
JBh						n	n	n	n	n
BB						n	n	n	n	n

Ket : TT (tinggi tanaman), JC (jumlah cabang), JB (jumlah bunga), JBh (jumlah buah), BB (berat buah), tn (tidak nyata), n (nyata) pada taraf uji 5%

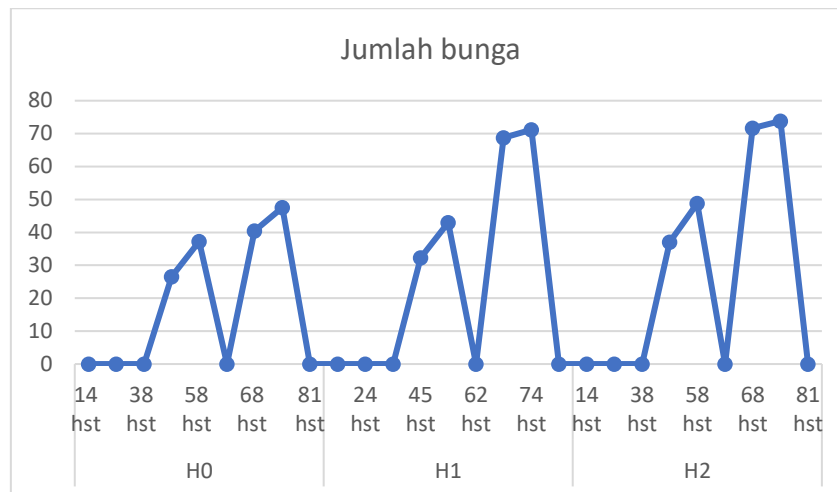
Sumber: Hasil penelitian

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian NASA POC berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga pada 45 HST. Hal ini diduga karena kandungan unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) serta unsur mikro dalam NASA POC mampu mendukung proses fisiologis tanaman, khususnya dalam pembentukan bunga. Fosfor diketahui berperan penting dalam proses pembungaan dan pembentukan organ reproduktif, sehingga ketersediaannya yang cukup dapat mempercepat dan meningkatkan jumlah bunga yang terbentuk (Ayu dkk., 2017).

Pada parameter jumlah buah dan berat buah yang menunjukkan perbedaan nyata pada 62 HST, hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh NASA POC berlanjut hingga fase pengisian dan pembesaran buah. Kalium berperan dalam proses translokasi hasil fotosintesis ke organ buah, sehingga dapat meningkatkan jumlah dan bobot buah (Martopani dkk., 2022). Selain itu, keseimbangan unsur hara yang tersedia dari NASA POC mendukung aktivitas fotosintesis dan metabolisme tanaman secara optimal.

Perbedaan waktu munculnya pengaruh nyata antara jumlah bunga (45 HST) dan jumlah serta berat buah (62 HST) menunjukkan bahwa respons tanaman terhadap perlakuan pupuk terjadi secara bertahap sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman terung. Pada fase awal generatif terlihat pada pembungaan, kemudian diikuti dengan peningkatan pembentukan dan pengisian buah (Widyastuti dkk., 2019).

Secara keseluruhan, hasil uji ANOVA satu faktorial ini membuktikan bahwa pemberian NASA POC berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan generatif dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena*), terutama pada fase pembungaan dan pematangan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik cair dapat menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan produktivitas tanaman terung.



Grafik 1. Data hasil analisis rata-rata jumlah bunga sesuai umur pengamatan pada masing-masing perlakuan

Sumber: Hasil penelitian

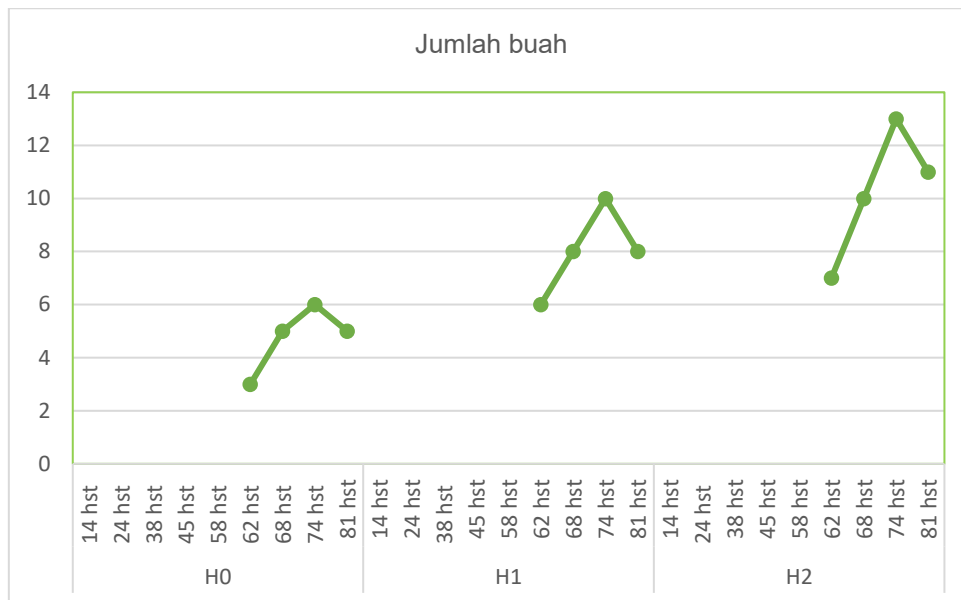
Berdasarkan grafik hasil pengamatan jumlah bunga tanaman terung pada berbagai perlakuan (H0, H1, dan H2) dan waktu pengamatan (14, 38, 45, 58, 62, 68, 74, dan 81 HST), terlihat bahwa pembentukan bunga mulai terjadi setelah memasuki fase generatif, yaitu sekitar umur 38 HST. Pada 14 HST seluruh perlakuan menunjukkan nilai 0, yang mengindikasikan tanaman masih berada pada fase vegetatif awal sehingga belum terjadi pembentukan organ reproduktif. Pada 38 HST mulai terlihat peningkatan jumlah bunga pada semua perlakuan, dengan kecenderungan jumlah bunga lebih tinggi pada perlakuan yang diberikan NASA POC (H1 dan H2) dibandingkan kontrol (H0). Peningkatan ini berlanjut hingga 45 dan 58 HST, menunjukkan bahwa pemberian NASA POC mampu mempercepat dan meningkatkan pembentukan bunga dibandingkan tanpa perlakuan.

Perbedaan yang paling mencolok terlihat pada 62 HST dan terutama 74 HST, di mana perlakuan H1 dan H2 menunjukkan lonjakan jumlah bunga yang jauh lebih tinggi dibandingkan H0. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan NASA POC berpengaruh nyata terhadap fase generatif tanaman, khususnya dalam merangsang pembungaan maksimal. Jika dikaitkan dengan hasil uji ANOVA yang menunjukkan perbedaan nyata pada 45 HST, maka dapat dijelaskan bahwa sejak pertengahan fase generatif, perlakuan pupuk mulai memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah bunga.

Secara fisiologis, peningkatan jumlah bunga pada perlakuan NASA POC diduga berkaitan dengan ketersediaan unsur hara makro seperti fosfor (P) dan kalium (K) yang berperan penting dalam pembentukan bunga dan penguatan jaringan tanaman (Triadiwarman dkk., 2022). Fosfor berfungsi dalam pembelahan sel dan pembentukan organ reproduktif, sedangkan kalium berperan dalam pengaturan metabolisme dan translokasi hasil fotosintesis. Ketersediaan unsur hara yang optimal memungkinkan tanaman memiliki energi dan cadangan asimilat yang cukup untuk membentuk lebih banyak bunga (Alfira, 2020).

Pada akhir pengamatan (81 HST), jumlah bunga kembali menurun hingga mendekati nol pada semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman telah melewati fase pembungaan aktif dan memasuki fase pembentukan serta pematangan buah. Penurunan ini merupakan proses fisiologis normal karena energi tanaman dialihkan untuk perkembangan buah.

Secara keseluruhan, pola grafik menunjukkan bahwa perlakuan NASA POC (terutama H1 dan H2) mampu meningkatkan jumlah bunga dibandingkan kontrol (H0), dengan puncak pembungaan terjadi sekitar 62–74 HST. Hal ini memperkuat hasil analisis statistik yang menyatakan adanya pengaruh nyata perlakuan terhadap jumlah bunga pada waktu tertentu. Dengan demikian, pemberian NASA POC dapat direkomendasikan sebagai upaya untuk meningkatkan potensi hasil melalui peningkatan jumlah bunga sebagai calon buah pada tanaman terung.



Grafik 2. Data hasil analisis jumlah buah terung (*Solanum melongena*) per tanaman

Sumber: Hasil penelitian

Berdasarkan grafik jumlah buah tanaman terung pada perlakuan H0 (kontrol), H1, dan H2, terlihat bahwa pembentukan buah mulai terjadi pada umur 62 HST. Pada pengamatan 14, 24, 38, 45, dan 58 HST seluruh perlakuan menunjukkan nilai 0, yang mengindikasikan bahwa tanaman masih berada pada fase vegetatif dan awal pembungaan sehingga belum terbentuk buah. Hal ini sesuai dengan siklus pertumbuhan terung yang umumnya mulai memasuki fase pembentukan buah setelah fase pembungaan optimal. Pada 62 HST mulai terlihat perbedaan jumlah buah antar perlakuan. Perlakuan H0 menghasilkan jumlah buah paling rendah (sekitar 6 buah), sedangkan H1 menunjukkan jumlah yang lebih tinggi (sekitar 8 buah), dan H2 menunjukkan hasil tertinggi (sekitar 7 buah pada awal pembentukan). Perbedaan ini semakin jelas pada 68 dan 74 HST, di mana H2 menunjukkan peningkatan jumlah buah paling besar dibandingkan perlakuan lainnya. Pada 74 HST, H2 mencapai jumlah buah tertinggi (sekitar 13 buah), diikuti H1 (sekitar 10 buah), dan H0 (sekitar 6 buah).

Hasil ini sejalan dengan uji ANOVA satu faktorial yang menunjukkan bahwa jumlah buah berbeda nyata pada 62 HST. Artinya, sejak awal fase pembentukan buah, pemberian NASA POC telah memberikan pengaruh signifikan terhadap produktivitas tanaman. Perlakuan dengan konsentrasi lebih tinggi (H2) menunjukkan respons yang lebih baik dibandingkan H1 dan kontrol (H0), yang mengindikasikan bahwa peningkatan dosis dalam batas optimal mampu meningkatkan jumlah buah yang terbentuk.

Secara fisiologis, peningkatan jumlah buah pada perlakuan NASA POC diduga berkaitan dengan peran unsur hara makro, khususnya fosfor (P) dan kalium (K). Fosfor berperan dalam proses pembentukan bunga dan pembuahan, sedangkan kalium berfungsi dalam memperkuat bunga agar tidak mudah gugur serta membantu proses pembentukan dan perkembangan buah (Ernawati, 2022). Selain itu, unsur nitrogen (N) dalam jumlah seimbang juga mendukung pembentukan jaringan dan meningkatkan aktivitas fotosintesis, sehingga tersedia cukup asimilat untuk perkembangan buah (Damanhuri dkk., 2022). Pada 81 HST terlihat sedikit penurunan jumlah buah pada semua perlakuan dibandingkan 74 HST. Penurunan ini kemungkinan disebabkan oleh proses panen bertahap atau adanya buah yang telah masak dan dipanen, sehingga jumlah buah yang tercatat pada tanaman berkurang. Namun demikian, secara keseluruhan perlakuan H2 tetap menunjukkan jumlah buah tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Dengan demikian, data penelitian menunjukkan bahwa pemberian NASA POC berpengaruh positif terhadap peningkatan jumlah buah tanaman terung, dengan hasil terbaik ditunjukkan pada perlakuan H2. Hal ini memperkuat bahwa pemupukan organik cair dapat meningkatkan produktivitas tanaman melalui peningkatan keberhasilan pembentukan dan perkembangan buah.

Tabel 2. Data hasil analisis terhadap berat buah per tanaman (gr) sesuai waktu panen.

Berat buah	14	24	38	45	58	62	68	74	81
H0						276gr	285gr	292gr	276gr
H1						321gr	310gr	312gr	290gr
H2						321gr	348gr	356gr	331gr

Sumber: Hasil penelitian

Berdasarkan data hasil penelitian, parameter berat buah tanaman terung mulai diamati pada umur 62 HST, karena pada umur sebelumnya (14–58 HST) tanaman belum memasuki fase pembentukan dan pembesaran buah. Hal ini menunjukkan bahwa fase generatif aktif, khususnya pengisian dan pembesaran buah, dimulai setelah 58 HST. Pada 62 HST terlihat adanya perbedaan berat buah antar perlakuan. Perlakuan kontrol (H0) menghasilkan berat buah sebesar 276 gram, sedangkan perlakuan H1 dan H2 masing-masing menghasilkan berat buah sebesar 321 gram. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian NASA POC memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan berat buah dibandingkan tanpa perlakuan. Perbedaan semakin jelas pada 68 HST dan 74 HST. Pada 68 HST, berat buah pada H0 sebesar 285 gram, H1 sebesar 310 gram, dan H2 meningkat menjadi 348 gram. Peningkatan paling tinggi terlihat pada 74 HST, di mana H2 mencapai 356 gram, diikuti H1 sebesar 312 gram dan H0 sebesar 292 gram. Data ini menunjukkan bahwa perlakuan H2 secara konsisten menghasilkan berat buah tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

Hasil ini sejalan dengan uji ANOVA satu faktorial yang menunjukkan adanya perbedaan nyata pada 62 HST. Artinya, sejak awal fase pembesaran buah, perlakuan NASA POC telah memberikan pengaruh signifikan terhadap bobot buah yang dihasilkan. Peningkatan berat buah pada perlakuan H1 dan terutama H2 menunjukkan bahwa unsur hara yang terkandung dalam NASA POC mampu mendukung proses pengisian buah secara optimal. Secara fisiologis, peningkatan berat buah erat kaitannya dengan peran kalium (K) dalam proses translokasi hasil fotosintesis (asimilat) dari daun ke buah (Makmur, 2018; Ferdiansyah, 2022). Kalium berfungsi dalam pengaturan tekanan osmotik sel dan pembentukan karbohidrat, sehingga mendukung pembesaran sel dan peningkatan bobot buah. Selain itu, fosfor (P) berperan dalam pembentukan energi (ATP) yang dibutuhkan dalam proses metabolisme dan pembelahan sel selama perkembangan buah (Albari dkk., 2018; Ernawati, 2022). Ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang memungkinkan proses fotosintesis berlangsung optimal, sehingga cadangan makanan yang ditranslokasikan ke buah semakin besar.

Pada 81 HST terjadi sedikit penurunan berat buah pada semua perlakuan (H0 = 276 gram, H1 = 290 gram, H2 = 331 gram). Penurunan ini kemungkinan disebabkan oleh faktor fisiologis tanaman yang mulai memasuki fase akhir produksi atau karena buah yang telah matang dipanen sehingga berat rata-rata buah yang tersisa lebih rendah. Namun demikian, perlakuan H2 tetap menunjukkan nilai tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian NASA POC berpengaruh positif terhadap peningkatan berat buah tanaman terung, dengan hasil terbaik diperoleh pada perlakuan H2. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis NASA POC dalam batas optimal mampu meningkatkan produktivitas tanaman melalui peningkatan bobot hasil panen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis uji ANOVA satu faktorial, dapat disimpulkan bahwa pemberian NASA POC berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan generatif dan hasil tanaman terung. Perlakuan NASA POC berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga pada 45 HST, yang menunjukkan bahwa pemberian pupuk mampu meningkatkan pembentukan bunga pada fase awal generatif. Perlakuan NASA POC berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pada 62 HST. Perlakuan dengan konsentrasi lebih tinggi (H2) menghasilkan jumlah buah lebih banyak dibandingkan H1 dan kontrol (H0). Perlakuan NASA POC berpengaruh nyata terhadap berat buah pada 62 HST. Berat buah tertinggi secara konsisten diperoleh pada perlakuan H2, diikuti H1, dan terendah pada H0.

DAFTAR PUSTAKA

- Albari, J., Supijatno., & Sudradjat. (2018). Peranan Pupuk Nitrogen dan Fosfor pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Belum Menghasilkan Umur Tiga Tahun. *Buletin Agrohorti*, 6(1), 42-49. <https://doi.org/10.29244/agrob.v6i1.16822>.
- Alfira, S. N. (2020). Kadar Kalsium Dan Fosfor Pada Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* [L.] Moench) Dengan Pemberian Tepung Cangkang Telur (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Amir, N., Marlina, N., Palmasari, B., Aluyah, C., Aminah, I., Rompas, J. & Rohman, N. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt L.) terhadap pupuk organik cair asal limbah buahan dan NPK di lahan kering. *Agro Bali Agricultural Journal*, 5(3), 498-503. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i3.1027>.

- Ayuningsih, D., (2017). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Perubahan Struktur Anatomi Daun. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Biologi Universitas Negeri Yogyakarta. Indonesia (B), pp.103-110.
- Ayu, J., Sabli, E., & Sulhaswardi, S. (2017). Uji pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk organik cair Nasa terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo L.*). *Dinamika Pertanian*, 33(1), 103-114.
- Damanhuri, D., Widodo, T. W., & Fauzi, A. (2022). Pengaturan keseimbangan nitrogen dan magnesium untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Ilmiah Inovasi*, 22(1), 10-15.
- Ernawati, N. M. L. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk P Dan K Dengan Dosis Yang Berbeda Terhadap Kualitas Buah Melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 1(1), 48-56.
- Fatah, F. (2021). Aplikasi kompos kiambang dan POC Nasa terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman okra merah (*Abelmoschus esculentus L. Moench*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Ferdiansyah, B. (2022). *Pengaruh jenis dan dosis pupuk kalium terhadap pertumbuhan, produksi dan kemanisan buah melon (Cucumis melo L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Iqbal, M. (2020). Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa dan NPK Organik Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Makmur. (2018). "Respon Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Cabai Merah". *Jurnal Galung Tropika*, 7 (1) hal. 1 – 10. ISSN Online 2407-6279 ISSN Cetak 2302-4178.
- Mardiyah, S., Budi, L. S., & Puspitawati, I. R. (2021). Pengaruh pupuk organik cair dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 6(1), 30-36.
- Martopani, A. R., Suwarno, R. A., Purnawanto, A. M., & Pribadi, T. (2022). Respon Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo L.*) pada Variasi Konsentrasi Kitosan dan Dosis Pupuk Kalium. In *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman* (Vol. 1, pp. 48-61).
- Neli, S., Jannah, N., & Rahmi, A. (2016). Pengaruh pupuk organik cair NASA dan zat pengatur tumbuh ratu biogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena L.*) varietas antaboga-1. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 15(2), 297-308.
- Prastyawan, A. (2020). Aplikasi Mikoriza dan Pupuk Npk Organik Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Prayitno, G., Hasyim, A. W., Subagiyo, A., Dinanti, D., & Roziqin, F. (2022). *Ruang Berketahanan Pangan: Menjawab Tantangan Produksi Pangan Berkelanjutan dengan Optimasi Keruangan Menuju Indonesia Berdaulat*. Universitas Brawijaya Press.
- Sari, K. D. A. N., Santoso, J., & Kusumaningrum, N. A. (2021). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena L.*). *Plumula: Berkala Ilmiah Agroteknologi*, 9(1), 11-22.
- Susilo, T. (2021). Pengaruh Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Poc Nasa Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Terung Gelatik Ungu (*Solanum Melongena L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Widyastuti, R. D., Susanto, S., Melati, M., & Kurniawati, A. (2019). Pengaturan Pembungaan Tanaman Jambu Biji (*Psidium Guajava L.*) 'Kristal' melalui Aplikasi Waktu Strangulasi yang Berbeda. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 22(3), 243-250.