

Response of Organic Fertilizer Formulation on the Growth and Production of Purple Eggplant Plants (*Solanum melongena* L)

Maria Gardiana Murni*, Jajuk Herawati, Mochamad Thohiron

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: gardianamurni7@gmail.com

ABSTRACT

*This study examines the effect of organic fertilizer formulations on the growth and yield of purple eggplant (*Solanum melongena* L.). Conducted at the Bhakti Bapak Emak Islamic Boarding School, Jombang, over three months (May–August 2024), the research used a Randomized Block Design with five treatments and four replications: T0 = NPK 2.57 g (control), T1 = NPK 2.57 g + 4 tons of granular organic fertilizer (50.2 g/ha), T2 = NPK 2.57 g + 4 tons of crumb organic fertilizer (50.2 g/ha), T3 = NPK 2.57 g + 6 tons of granular organic fertilizer (75.4 g/ha), and T4 = NPK 2.57 g + 6 tons of crumb organic fertilizer (75.4 g/ha). The results showed that granular and crumb organic fertilizers significantly improved growth and yield parameters. Significant differences were observed in plant height (35–42 days after planting, DAP), leaf count (42 DAP), fruit diameter, flowering age, fruit length, and fruit volume, with the best performance at T3 (6 tons granular).*

Keywords: organic fertilizer, purple eggplant, *Solanum melongena*, growth, yield.

1. Pendahuluan

Terong (*Solanum melongena* L) Merupakan tanaman sayur-sayuran yang ditanam untuk dimanfaatkan buahnya untuk dijadikan bahan makanan seperti lalapan segar maupun diolah menjadi berbagai jenis makanan karena cita rasanya yang enak. Terong mengandung gizi yang tinggi, rendah kalori dan juga mengandung kandungan fenolik yang tinggi terutama kandungan vitamin A dan fosfor, sehingga cukup potensial untuk dikembangkan sebagai bahan penyumbang terhadap keanekaragaman bahan sayuran bergizi bagi penduduk (Quamruzzaman et al., 2020).

Tanaman terong merupakan tanaman jenis dikotil, daun terong berbentuk bulat panjang dengan ujung tumpul berakar tunggang dan berbentuk perdu. Batang tanaman terong ketika masih muda berwarna ungu kehijauan, ketika ungu tua kehitaman, daun berbentuk bulat panjang, bunga berwarna ungu dan buah terong yang masih muda berwarna ungu (Yulia Siti Munawaroh et al., 2021).

Potensi pasar juga dapat dilihat dari segi harga yang terjangkau oleh seluruh lapisan masyarakat sehingga membuka peluang yang lebih besar terhadap serapan pasar dan petani. Oleh karena itu, permintaan komoditas terong terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah produksi. Menurut (Statistik, 2018), produksi terong di Jawa Timur pada tahun 2017 mencapai 63, 057 Ton dengan Luas panen 3,749 ha.

Berdasarkan Data Statistik Produksi Hortikultura 2020, produksi tanaman Terong ungu pada tahun 2018 sebesar 551.552 ton dengan luas lahan 52.348 ha, pada tahun 2019 sebesar 575.392 dengan luas lahan 53.432 ha, pada tahun 2020 produksi tanaman terong ungu sebesar 575.392 ton dengan luas lahan 52.545 ha. Namun produksi tersebut tidak seimbang dengan konsumsi terong ungu dimanapun pada tahun 2018 sebesar

632.546 ton, pada tahun 2019 sebesar 652.433 ton, dan pada tahun 2020 sebesar 699.534 ton. Usaha yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman terong selain dengan usaha ekstensifikasi, diversifikasi dan rehabilitasi juga melalui usaha intensifikasi pertanian. Salah satu usaha dalam intensifikasi tersebut adalah pemupukan. Dikemukakan oleh (Silalahi et al., 2020) pemupukan bertujuan untuk menggantikan unsur hara yang hilang dan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan agar dapat dicapai produksi dan kualitas hasil tanaman yang tinggi (Hapsah et al., 2023).

Potensi produksi tanaman terong yang belum maksimal, dapat dilakukan dengan cara pemupukan yang tepat untuk mendapatkan hasil dan produksi yang baik pada pertumbuhan tanaman adalah dengan memberikan beberapa sumber hara yang dibutuhkan serta bersifat ramah lingkungan yaitu menggunakan pupuk organik. Pupuk organik merupakan pupuk yang saat ini sangat diandalkan, karena diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dan juga dapat meningkatkan kesuburan tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Hakim et al., 2023).

Faktor-faktor yang mempengaruhi adalah meningkatnya pemahaman yang benar mengenai fungsi pupuk organik, kerusakan lingkungan termasuk kerusakan tanah pertanian, meningkatnya pencemaran lingkungan (tanah, udara, dan air) akibat penggunaan agrochemical yang berlebihan, makin mahal dan makin sukarnya memperoleh bahan baku pupuk buatan, meningkatnya permintaan terhadap produk pertanian organik, dan bahan baku pupuk organik yang banyak tersedia secara lokal dan terbarukan.

Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari senyawa organik tersebut sebagai sisa tanaman, bahan kompos, sayuran busuk kotoran manusia, kotoran hewan, dan kotoran hewan (Nadeem et al., 2018).

Pupuk organik juga memainkan peran penting dalam pertanian organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan (Devianti et al., 2021).

Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. Penambahan bahan organik disamping sebagai sumber hara bagi tanaman, juga sebagai sumber energi dan hara bagi mikroba. Bahan dasar pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman sedikit mengandung bahan berbahaya (Rezaldi et al., 2021).

Pupuk organik memiliki fungsi kimia yang penting seperti penyediaan hara makro (Nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium, dan sulfur) dan mikro seperti zink, tembaga, kobalt, barium, mangan dan besi, meskipun relatif sedikit (McArthur & McCord, 2017).

Unsur hara makro dan mikro tersebut sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman.

2. Metode Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di lahan pondok pesantren Bhakti Bapak Emak, Bareng, Jombang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2024 sampai bulan Agustus 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari satu Faktor dengan lima perlakuan dan empat ulangan yaitu : T0 = NPK 2,57 g (control), T1 = NPK 2,57 g + Pupuk Organik Granul 4 Ton (50,2 g/ha), T2 = NPK 2,57 g + Pupuk organik Remah 4 Ton (50,2 g/ha), T3 = NPK 2,57 g + Pupuk Organik Granul 6 Ton (75, 4 g/ha), T4 = NPK 2,57 g + Pupuk Organik Remah 6 Ton (75,4 g/ha) sehingga dibutuhkan 25 polybag dan masing masing ulagan dibutuhkan 25 polybag sehingga didapatn sebanyak 100 polybag.

Parameter pengamatan pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (tangkai), berat akar (g), umur berbunga (hari), jumlah buah (buah), berat buah (g), panjang buah (cm), diameter buah (cm), volume buah (ml). Analisis data dalam peneleitian ini adalah dengan menggunakan Analisis Ragam (ANOVA) berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK).

3. Hasil

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil *Analysis of Varians* (ANOVA) menunjukkan bahwa, penggunaan pupuk organik berpengaruh nyata pada rerata tinggi tanaman terong ungu pada umur pengamatan 35 HST (Hari Setelah Tanam) dan 42 HST (Hari Setelah Tanam).

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Terong Ungu pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
T0	19,1	23,43	31,3	38,89	45,05 ab	56, 43 ab
T1	18, 51	22,84	31,6	39,02	46,98 ab	56,95 ab
T2	17,3	21,92	30,4	38,11	45,54 ab	56,05 ab
T3	18,4	23,39	30,42	38,31	49,99 a	59,99 a
T4	18,9	22,2	29,01	36,3	44,14 b	53,93 b
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	4,59	4,8

Keterangan: Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata (p.0,5).

Dari tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan level macam pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada parameter Tinggi Tanaman Terong Ungu (*solanum melongena* L) pada pengamatan 7 HST (Hari Setelah Tanam) sampai pada pengamatan 28 HST (Hari Setelah Tanam). Pada umur 7 HST (Hari Setelah Tanam) dan 14 HST (Hari Setelah Tanam) meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa perlakuan T0 mempunyai nilai rata-rata yang lebih baik dibandingkan perlakuan T1, T2, T3 dan T4, sedangkan pada umur 21 HST (Hari Setelah Tanam) dan 28 HST (Hari Setelah Tanam) meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa perlakuan T1 mempunyai

nilai rata-rata yang lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Pada tabel 1 umur pengamatan 35 dan 42 HST (Hari Setelah Tanam) terjadi perbedaan nyata, yakni sama-sama menunjukkan perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T4, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan T0, T1 dan T2.

Jumlah Daun (tangkai)

Hasil *Analysis of Varians (ANOVA)* menunjukkan bahwa, penggunaan pupuk organik berpengaruh nyata pada rerata Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu pada umur 42 HST (Hari Setelah Tanam). Pada tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada parameter Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena* L) pada pengamatan umur 7 HST (Hari Setelah Tanam) sampai pada umur 35 HST (Hari Setelah Tanam). Pada umur 7, 14, 28, dan 35 HST (Hari Setelah Tanam) meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa perlakuan T0 mempunyai nilai rata-rata yang lebih baik di bandingkan perlakuan T1, T2, T3, dan T4, sedangkan pada umur 21 HST (Hari Setelah Tanam), meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa perlakuan T4 mempunyai nilai rata-rata yang lebih baik dibandingkan perlakuan T0, T1, T2 dan T3. Pada umur pengamatan 42 HST (Hari setelah Tanam) terjadi perbedaan nyata antara T1 yang berbeda nyata dengan T2, meskipun tidak berbeda nyata dengan T0, T3, dan T4.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Terong Ungu pada Berbagai Umur Pengamatan

Perlakuan	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
T0	4,85	7	9,03	11,07	16,93	23,75 ab
T1	4,7	6,55	8,45	12,25	16, 17	24,8 a
T2	4, 475	6,55	8,57	10,67	14,13	20,52 b
T3	4,575	6,1	7,65	10,13	14,52	21,43 ab
T4	4,525	6,72	904	10,92	14,32	21,67 ab
BNT 5%	tn	tn	tn	tn	tn	3,72

Keterangan: Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata (p.0,5).

Berat Basah Akar dan Berat Kering Akar

Hasil *Analysis of Varians (ANOVA)* menunjukkan bahwa, penggunaan pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada rerata berat akar basah dan berat kering akar tanaman terong ungu pada umur pengamatan 90 HST (Hari Setelah Tanam).

Tabel 3. Rata-Rata Berat Basah Akar dan Berat Kering Akar Tanaman Terong Ungu pada Umur Pengamatan

Perlakuan	Akar basah (g)	Akar kering (g)
T0	6,32	5,45
T1	5,89	4,7
T2	6,09	5,23
T3	5,54	4,84
T4	3,78	282
BNT 5%	tn	tn

Keterangan: Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata (p.0,5).

Dari tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada parameter berat akar basah dan berat kering akar tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena L*) pada pengamatan 90 HST (Hari Setelah Tanam). Pada berat akar basah dan berat kering akar, meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa perlakuan T0 memiliki rata-rata yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan T1, T2, T3 dan T4. Sedangkan pada perlakuan T2, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan T4, tetapi dapat dilihat bahwa T2 memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan T4.

Umur Berbunga (hari)

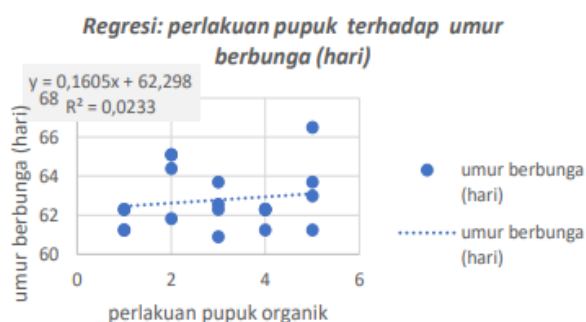
Hasil *Analysis of Varians (ANOVA)* menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik berpengaruh nyata pada parameter pengamatan umur berbunga pada umur pengamatan 49 HST (Hari Setelah Tanam).

Tabel 4. Rata-rata umur berbunga tanaman terong ungu

Perlakuan	Umur Berbunga (hari)
T0	61,78 b
T1	64,11 a
T2	62,37 ab
T3	62,04 ab
T4	63,61 ab
BNT 5%	1,96

Keterangan: Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata (p,0,5).

Dari tabel 4. Menunjukkan bahwa perlakuan pupuk organik berpengaruh nyata pada pengamatan umur berbunga (hari) tanaman Terong Ungu (*Solanum melongena L*), pada perlakuan T1 dengan nilai rata-rata (64,11) yang berbeda nyata dengan T0 dengan nilai rata-rata (61,78), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3 dan T4. Dilakukan uji Regresi untuk melihat arah hubungan pengaruh umur berbunga terhadap dosis pupuk organik yang ditampilkan dalam gambar berikut:



Gambar 1. Grafik Regresi konsentrasi pupuk organik terhadap rerata umur berbunga

Dilihat dari grafik tersebut korelasinya searah, karena 2 variabel nya sama-sama bergerak naik dan merupakan korelasi linear, karena semua titik (x dan y) pada grafik mendekati garis lurus koefisien korelasinya mendekati 1, artinya kedua variabel yaitu umur berbunga dan dosis pupuk organik memiliki hubungan yang sangat kuat, jadi dosis pupuk

organik sangat berpengaruh pada pertumbuhan dari umur bebrunga di hitung dari koef korelasinya sekitar 0,6532. umur berbunga tanaman 02,33% ditentukan oleh kualitas dari jamur jakaba, artinya kualitas dari pupuk organik ini cukup baik untuk pertumbuhan umur berbunga karena berdasarkan grafik menghasilkan koefisien determinasi lebih dari 0,5.

Parameter Produksi Tanaman Terong Ungu (*solanum melongena* L)

Hasil *Analysis of Varians (ANOVA)* menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada hasil Jumlah buah dan berat buah tanaman terong, tetapi berpengaruh nyata pada parameter panjang buah, diameter buah dan volume buah pada pengamatan umur 90 HST (Hari Setelah tanam).

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Buah, Berat Buah, Panjang Buah, Diameter Buah, dan Volume Buah pada Umur Pengamatan

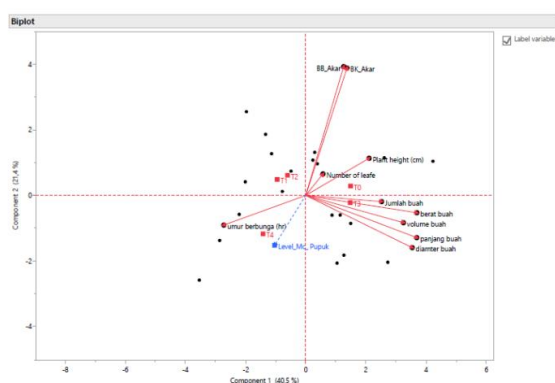
Perlakuan	Jumlah buah (pc)	berat buah (g)	panjang buah (cm)	diameter buah (cm)	volume buah (ml)
T0	2,82	426,3	45,25 a	8,29 ab	513 ab
T1	2,37	399,2	32,68 b	6,16 b	362 ab
T2	2,25	306,72	34,79 ab	6,59 ab	375 ab
T3	2,46	366,13	41,93 ab	8,7 a	569 a
T4	2,35	299,05	35,27 ab	7,52 ab	288 b
BNT 5%	tn	tn	11,34	2,22	216,3

Keterangan: Angka-angka pada kolom sama diikuti oleh huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata (p.0,5).

Dari tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk organik tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah buah dan berat buah, tetapi menunjukkan pengaruh nyata pada parameter panjang buah, diameter buah dan volume buah. Pada parameter jumlah buah dan berat buah meskipun tidak berbeda nyata, tetapi terdapat kecenderungan bahwa perlakuan T0 memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Pada parameter diameter buah dan volume buah sama sama menunjukkan perbedaan nyata yang menunjukkan bahwa perlakuan T3 memiliki nilai rata-rata tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya.

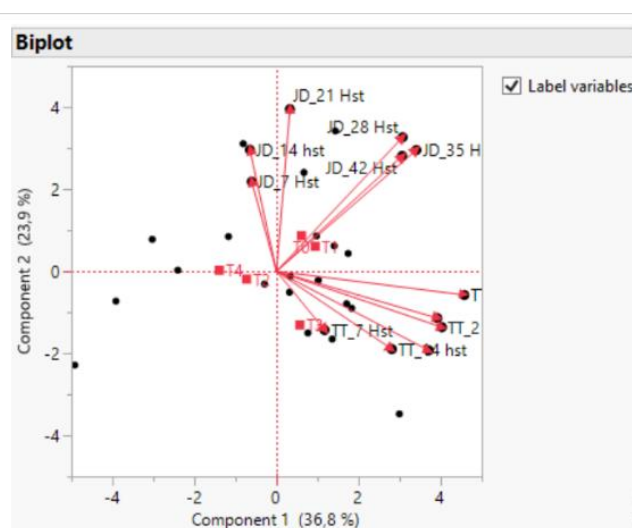
Analisis Multivariat Semua Parameter dan Parameter Periode

Hasil analisis multivariat dilakukan untuk menganalisis lebih dari satu variabel secara bersamaan. Hasil analisis multivariat dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Biplot semua parameter

Dari gambar grafik Biplot yang memuat variabel level macam pupuk dan variabel pengamatan bahwa pada perlakuan T0 menunjukkan keunggulan Jumlah daun, tinggi tanaman, berat basah akar dan berat kering akar. Pada perlakuan T3 menunjukkan keunggulan pada parameter hasil yang meliputi (jumlah buah, berat buah, volume buah, panjang buah dan diameter buah). Pada perlakuan T4 menunjukkan keunggulan pada parameter umur berbunga, sedangkan pada perlakuan T1 dan T2 tidak menunjukkan keunggulan pada variabel pengamatan apapun. Jika dilihat dari garis vektor, perlakuan T3 menunjukkan kerapatan pada garis yang mengartikan bahwa nilai korelasinya lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Dengan demikian, grafik Biplot ini cukup Representative serta dilihat dari nilai componenntya sebesar 40,5%.



4.

Gambar 3. Grafik Biplot parameter Tinggi tanaman dan Jumlah daun per periode

Dari hasil gambar grafik menunjukkan bahwa pada perlakuan T0 dan T1 menunjukkan keunggulan pada parameter Jumlah daun. Perlakuan T3 menunjukkan keunggulan pada parameter Tinggi tanaman. Pada perlakuan T4 menunjukkan keunggulan jumlah daun pada umur 7 HST dan 14 HST. Sedangkan pada perlakuan T2 tidak menunjukkan keunggulan pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun. Dilihat dari garis vector, perlakuan T0 dan T1 menunjukan kerapatan garis yang mengartikan bahwa nilai korelasinya lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Dengan demikian grafik bipot ini cukup representatif dilihat dari nilai componentnya senilai 36, 8%.

5. Pembahasan

Keragaman dalam penelitian ini, pupuk organik yang digunakan Pupuk Organik Nutrizim yang berbentuk Granul dan Remah. Pupuk organik granul dan remah merupakan dua pupuk yang memiliki kandungan sama, tetapi dari segi fisik, memiliki bentuk yang berbeda.

Pupuk organik Nutrizim baik dalam bentuk granul maupun remah terbuat dari bahan-bahan alami seperti pupuk kandang, sisa tanaman, kompos, dan bahan pengikat. Keunggulannya terletak pada kemampuan pupuk untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman secara berkelanjutan (untuk granul) atau cepat (untuk remah), serta meningkatkan kualitas tanah dengan memperkaya kandungan unsur hara dan mikroorganisme tanah yang bermanfaat.

Dari hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk organik granul dan remah pada parameter pengamatan pertumbuhan dan parameter hasil tanaman terong ungu terdapat adanya interaksi beda nyata dan tidak berbeda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik granul memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pupuk organik remah pada beberapa parameter pertumbuhan dan hasil tanaman terong. Namun, meskipun ada kecenderungan bahwa pupuk organik granul lebih baik, tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kedua jenis pupuk organik (granul dan remah) pada dosis yang sama (4 ton dan 6 ton).

Pupuk organik granul dalam perlakuan T3 dengan dosis (NPK 2,57 g + Pupuk organik Granul 6 ton (75,4 g) memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman terong ungu pada fase akhir karena kandungan bahan organik, unsur hara makro dan mikro, serta kemampuan melepaskan hara secara bertahap.

Penggunaan pupuk granul juga membantu meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta mendukung ketahanan tanaman terhadap stres lingkungan, yang kesemuanya berkontribusi pada pertumbuhan tanaman yang lebih optimal pada umur 35 -42 HST. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Riyadi (2012) mengungkapkan bahwa pemupukan dengan pupuk organik granul berbasis limbah organik lokal (seperti pupuk kompos dan pupuk kandang) memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman terong ungu, pupuk ini membantu meningkatkan kapasitas tanah dalam menyimpan air.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan pertumbuhan jumlah daun tanaman terong ungu kurang optimal, selain karena level macam pupuk organik, salah satu faktor yang dapat dilihat adalah adanya beberapa hujan dengan intensitas sedang yang menyebabkan nutrisi pupuk organik granul maupun remah yang diberikan mengalami pencucian serta tidak sempat terabsorpsi sempurna, walaupun akar tumbuh dengan baik, tetapi apabila unsur hara tidak tersedia dalam tanah, pertumbuhan tanaman juga tidak akan tumbuh dengan optimal.

Hal tersebut sependapat dengan pernyataan Atkinson et al., (2010) yang menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh genetis dan faktor lingkungan. Dalam pernyataan Maryam et al., (2015) pupuk organik dapat mempercepat

waktu berbunga dan meningkatkan umur berbunga pada tanaman. Pupuk organik membantu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas penyerapan air dan unsur hara yang pada gilirannya dapat mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih sehat dan umur berbunga yang lebih panjang.

Pada parameter hasil jumlah buah dan berat buah tidak terjadi perbedaan nyata. Hal ini diduga pemberian pupuk organik masih kurang bereaksi maksimal atau kurangnya dosis yang diberikan. Selain itu, terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi hasil berat buah pada tanaman yaitu proses pembebasan nutrisi yang lambat, terutama granul atau remah, umumnya memiliki unsur hara yang lebih lambat dibandingkan pupuk kimia yang mengakibatkan tanaman tidak memperoleh nutrisi yang cukup pada waktu yang tepat, yang berdampak pada hasil berat buah. Pada parameter panjang buah yaitu perlakuan T0 berbeda nyata dengan perlakuan T1, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3, dan T4. Hal ini menunjukkan bahwa pupuk NPK dapat meningkatkan panjang buah yang optimal.

Penggunaan pupuk NPK secara tepat dosis dapat meningkatkan panjang buah terong. Seperti yang dilaporkan oleh Bafiqi et al., (2023) penggunaan pupuk NPK dengan dosis yang sesuai mampu menyediakan unsur hara esensial, terutama Nitrogen, Fosfor dan Kalium sehingga menunjang pertumbuhan pada tanaman hanceli. Selain itu, hal ini didukung oleh kondisi tanah yang sudah cukup subur atau sudah memiliki kandungan unsur hara yang memadai.

Penambahan pupuk organik atau remah mungkin tidak memberikan perubahan yang signifikan, tanaman akan memanfaatkan unsur hara yang tersedia. Pada parameter diameter buah menunjukkan perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T1, tetapi tidak berbeda nyata dengan T0, T2 dan T4. Hal ini menunjukkan bahwa pada dosis pupuk organik granul yang lebih tinggi dapat meningkatkan Hasil diameter buah yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan pernyataan Dahlan et al., (2023) pupuk organik granul dapat meningkatkan diameter buah serta meningkatkan ketahanan terhadap penyakit. Pada parameter volume buah menunjukkan perlakuan T3 berbeda nyata dengan perlakuan T4, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan T0, T1 dan T2.

Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik granul lebih maksimal dalam meningkatkan hasil volume buah yang tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Pratama & Irawati, (2018) tentang efektivitas pupuk organik granul dan remah pada tanaman tomat yang menghasilkan bahwa pupuk organik granul memberikan peningkatan yang lebih signifikan terhadap volume buah, pupuk organik granul memiliki keunggulan dalam menyediakan nutrisi yang lebih stabil, yang memungkinkan tanaman untuk

mendapatkan nutrisi secara bertahap hal ini berdampak pada pertumbuhan buah, terutama pada fase pembesaran buah, sehingga meningkatkan volume yang dihasilkan.

6. Kesimpulan

Pupuk Organik Granul dan Remah mampu meningkatkan parameter pertumbuhan tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L) yang meliputi Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Berat Akar dan Umur Berbunga. Penggunaan Pupuk Organik Nutrizim Granul dan Remah cukup efektif memberikan pengaruh nyata pada parameter hasil yang meliputi Panjang Buah, Diameter Buah dan Volume Buah. Pada Parameter Berat Buah, meskipun tidak berbeda nyata, tetapi ada kecenderungan bahwa perlakuan T0 (kontrol) memberikan nilai rata-rata tertinggi (426,30 g).

Dengan demikian bahwa level pupuk organik granul dan remah 4 Ton (50,2 g) dan 6 Ton (75,4 g) kurang efektif dalam meningkatkan berat buah tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L). Selain itu, Tanaman terong mampu menghasilkan Jumlah Buah (2,82 buah), Berat Buah (426,30 g), Panjang Buah (45,25 cm), Diameter Buah (8,70 cm), Dan Volume Buah (569 ml). Setelah dilakukan uji lanjut Hasil Analisis Multivariate menunjukkan bahwa masing-masing variabel memiliki keunggulan masing masing pada setiap perlakuan.

Daftar Pustaka

- Atkinson, C. J., Fitzgerald, J. D., & Hipps, N. A. (2010). Potential mechanisms for achieving agricultural benefits from biochar application to temperate soils: a review. *Plant and Soil*, 337, 1–18.
- Bafiqi, M. J. P., Nurmala, T., & Kadapi, M. (2023). Interactive effects of NPK fertilizer and paclobutrazol concentration on growth and yield of hanjeli (*Coix lacryma-jobi* L.). *Kultivasi*, 22(3), 279–286.
- Dahlan, F. I., Suriyanti, S., & Ralle, A. (2023). Pengaruh Konsentrasi Dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) NASA Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.). *AGrotekMAS Jurnal Indonesia: Jurnal Ilmu Peranian*, 4(2), 265–276.
- Devianti, D., Yusmanizar, Y., Syakur, S., Munawar, A. A., & Yunus, Y. (2021). Organic fertilizer from agricultural waste: determination of phosphorus content using near infrared reflectance. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 644(1), 12002.
- Hakim, T., Sulardi, S., & Wasito, M. M. (2023). Analysis Of The Utilization Of Agricultural Waste Fermentation In Increasing Shallot Production. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian*, 8(2), 61–67.
- Hapsoh, Dini, I. R., Wawan, Rifa'I, M., & Khoiruddin, F. (2023). Combination of inorganic and bio-organic fertilizer on growth and production of Paddy Rice (*Oryza sativa* L.). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1241(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1241/1/012036>
- Maryam, A., Susila, A. D., & Kartika, J. G. (2015). Pengaruh jenis pupuk organik terhadap pertumbuhan dan hasil, panen tanaman sayuran di dalam nethouse. *Buletin Agrohorti*, 3(2), 263–275.
- McArthur, J. W., & McCord, G. C. (2017). Fertilizing growth: Agricultural inputs and their effects in economic development. *Journal of Development Economics*, 127, 133–152.

- Nadeem, F., Hanif, M. A., Majeed, M. I., & Mushtaq, Z. (2018). Role of macronutrients and micronutrients in the growth and development of plants and prevention of deleterious plant diseases-a comprehensive review. *International Journal of Chemical and Biochemical Sciences*, 13, 31–52.
- Pratama, H. R., & Irawati, T. (2018). Efektivitas Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Varietas F1 Servo V. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 3(1), 20–29.
- Quamruzzaman, A. K. M., Khatun, A., & Islam, F. (2020). Nutritional content and health benefits of bangladeshi eggplant cultivars. *European Journal of Agriculture and Food Sciences*, 2(4).
- Rezaldi, F., Ningtyas, R. Y., Anggraeni, S. D., Ma'ruf, A., Fatonah, N. S., Pertiwi, F. D., Fitriyani, F., Sumarlin, U. S., Fadillah, M. F., & Subekhi, A. I. (2021). Pengaruh metode bioteknologi fermentasi kombucha bunga telang (*Clitoria ternatea* L) sebagai antibakteri gram positif dan negatif. *Jurnal Biotek*, 9(2), 169–185.
- Riyadi, A. (2012). Pengaruh pemberian pupuk organik granul terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) varietas Ciherang pada Lahan Rawa Lebak. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 2(1), 10–14.
- Silalahi, S. H., Yudo, S., Jurusan, T., Pertanian, B., Pertanian, F., Brawijaya, U., Veteran, J., & Timur, J. (2020). Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Besar (*Capsicum annum* L.) The Effectivity of Liquid Organic Fertilizer on Growth and Yield of The Red Big Chili (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(3), 321–328.
- Statistik, B. P. (2018). Statistik Tanaman Hias Indonesia. *Luas Dan Produksi Bunga Potong: BPS*.
- Yulia Siti Munawaroh, E., Sartika Ami, M., & Wahab Hasbullah, K. A. (2021). Plant Identification in Traditional Ceremony of Siraman Pengantin in Jombang Regency. *AGARICUS: Advances Agriculture Science & Farming*, 1(1), 37–44.