

Efektivitas Penggunaan Berbagai Jenis Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena*, L.)

Yeni Kartika^{1*}, Rosmaiti², Syukri³

¹⁻³ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Samudra, Indonesia

Alamat : Jl, Prof. Dr. Syarief Thayeb, Meurandeh, Kec. Langsa Lama, Kota Langsa, Aceh

Korespondensi penulis: kartikayeni1806@gmail.com

Abstract. *One of the most profitable agricultural commodities is eggplant. Eggplants also need to be large enough to be eaten as vegetables or vegetables. Eggplant farmers in Indonesia often experience crop failure problems due to excessive use of chemical fertilizers, which make the soil acidic and harmful to the environment. Efforts to help the growth and development of eggplants by using compost. The focus of the research is to determine the effectiveness of various compost fertilizers on the growth and production of eggplant plants. It was carried out from July-September 2023 in Sidorejo Village, Langsa Lama District, Langsa City. In this study, a Non-Factorial Group Random Design (RAK) was used. The observed factor is various compost fertilizers, which consist of 11 composts with 1 variety of Mustang F1 eggplant which is repeated 3 times. The results showed that the treatment of various types of compost fertilizers had a real effect on the plant height parameters of 15 HST and stem diameter of 45 HST. However, it had an insignificant effect on the parameters of average fruit weight, fruit weight, number of fruit planted, average fruit size and production per hectare at harvest time. The benefits of this research are improving the quality of soil fertility, plants becoming fertile, and improving plant quality and productivity. The best result was obtained from K₈ (gamal leaf compost), but it was as good as K₇ (petai leaf compost). The application of compost fertilizer is effective for all parameters of eggplant plants, except for the treatment of K₅ (bagasse compost) because the average value is below 100%, the most effective compost fertilizer is obtained in the treatment of K₈ (gamal leaf compost), but it is as good as K₄ (straw compost) and K₇ (petai leaf compost). To cultivate eggplant plants, it is recommended to use gamal leaf compost, straw compost, petai leaf compost.*

Keywords: *Eggplant Plants, Compost, Effectiveness of Compost.*

Abstrak. Salah satu komoditas pertanian yang sangat menguntungkan adalah terung. Terung juga dibutuhkan cukup besar untuk dimakan sebagai sayur atau lalapan. Petani terung di Indonesia sering mengalami masalah kegagalan panen karena menggunakan pupuk kimia yang berlebihan, yang membuat tanah masam dan berbahaya bagi lingkungan. Upaya untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan terung dengan menggunakan pupuk kompos. Fokus penelitian adalah untuk mengetahui efektivitas berbagai pupuk kompos terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung. Dilakukan dari bulan Juli-September 2023 di Desa Sidorejo, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa. Dalam studi ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Faktor yang diamati adalah berbagai pupuk kompos yaitu terdiri dari 11 kompos dengan 1 varietas terung Mustang F1 yang diulang sebanyak 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis pupuk kompos berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman 15 HST dan diameter batang 45 HST. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot buah rata-rata, bobot buah pertanaman, jumlah buah pertanaman, ukuran buah rata-rata dan produksi per hektar pada saat panen. Manfaat penelitian ini yaitu meningkatkan kualitas kesuburan tanah, tanaman menjadi subur, serta meningkatkan kualitas dan produktivitas tanaman. Hasil terbaik diperoleh K₈ (kompos daun gamal), namun sama baiknya dengan K₇ (kompos daun petai). Pemberian pupuk kompos efektif terhadap semua parameter tanaman terung, kecuali perlakuan K₅ (kompos ampas tebu) karena rata-rata nilainya dibawah 100%, pupuk kompos paling efektif diperoleh pada perlakuan K₈ (kompos daun gamal), namun sama baiknya dengan K₄ (kompos jerami) dan K₇ (kompos daun petai). Untuk membudidayakan tanaman terung disarankan menggunakan pupuk kompos daun gamal, kompos jerami, kompos daun petai.

Kata kunci: *Tanaman Terung, Kompos, Efektivitas Kompos*

1. LATAR BELAKANG

Terung (*Solanum melongena*, L.) adalah Karena gizinya yang lengkap dan nilai ekonominya yang tinggi, ini adalah produk pertanian yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Sebagian besar digunakan dalam produk makanan, terapi, dan kosmetik yang terbuat dari bahan-bahan alami. Tanaman terung mengandung banyak vitamin A dan kalium, yang sangat bermanfaat bagi tubuh. Per 100 gram terung terdapat 92.70 gram Air, 0.60 miligram Abu Mineral, 0.60 miligram Besi, 5.70 gram Karbohidrat, 0.20 gram Lemak, 0.80 gram Serat, kalori 24.00 kal, 27.00 miligram Fosfor, 223.00 miligram Kalium, 30.00 miligram Kalsium, 1.10 gram Protein, 4.00 miligram Natrium, 0.60 miligram Vitamin B3, 0.05 miligram Vitamin B2, 10.00 miligram Vitamin B1, 130.00 SI Vitamin A, dan 5.00 miligram Vitamin C (Purba & Naulana, 2021).

Pada tahun 2018, produksi terung mencapai 551.552 ton dengan luas panen 44.5 ha. Produksi meningkat menjadi 575.393 ton pada tahun 2019, dengan luas panen 43.7 ha, dan pada tahun 2020, dengan luas panen 43.7 ha sebanyak 575.392 ton dengan luas panen 47.0 ha (Hasnidar, Safrizal, N, Khaidir, & Nazaruddin, 2022).

Penggunaan pupuk anorganik secara besar-besaran terjadi justru setelah revolusi hijau berlangsung, dikarenakan penggunaan pupuk kimia/anorganik dirasa lebih praktis dari segi pengaplikasiannya pada tanaman, jumlah takarannya jauh lebih sedikit dari pupuk organik serta relatif lebih murah karena saat itu harga pupuk disubsidi oleh pemerintah serta lebih mudah diperoleh. Akan tetapi imbas penggunaan jangka panjang dari pupuk kimia anorganik justru berbahaya karena penggunaan pupuk anorganik tunggal secara terus menerus dalam jangka panjang akan membuat tanah menjadi keras karena residu sulfat dan kandungan karbonat yang terkandung dalam pupuk dan tanah bereaksi terhadap kalsium tanah yang menyebabkan sulitnya pengolahan tanah. Oleh karena itu, hadirnya pupuk organik diperlukan untuk menurangi dampak negatif yang diberikan oleh pupuk kimia, sehingga kelangsungan pertanian dapat terjaga (Sutrisno & Priyambada, 2019).

Saat populasi meningkat, kebutuhan terung meningkat. Untuk mengatasi hal ini, teknologi yang tepat diperlukan untuk menangani budidaya terung. Selain itu, masyarakat telah menjadi lebih sadar akan pentingnya sayuran tanpa bahan kimia. Akibatnya, penanganan budidaya terung menggunakan pupuk yang tidak berbahaya bagi masyarakat. Upaya yang dapat dilakukan yaitu menggunakan bahan organik sebagai media untuk tumbuh dan berkembang tanaman, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi yang tidak mengandung zat kimia. Untuk menanggulangi gangguan pencemaran

lingkungan, maka diperlukan tindakan pengolahan sampah organik, salah satu tekniknya yaitu pembuatan pupuk kompos.

Kompos adalah produk pelapukan dedaunan, alang-alang, jerami, dan bahan organik lainnya oleh mikroorganisme. Pupuk kompos merupakan pupuk ramah lingkungan yang memiliki ragam manfaat seperti meningkatkan kesuburan tanah, sebagai pemantap agregat tanah, sumber hara untuk tanah dan tanaman serta meningkatkan produktivitas lahan dalam jangka panjang. Unsur hara makro termasuk nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K); Unsur hara mikro yang membantu pertumbuhan tanaman juga ada dalam pupuk kompos. Komponen mikroskopis seperti besi (Fe), tembaga (Cu), seng (Zn), klor (Cl), boron (B), mangan (Mn) dan molibdenum (Mo) adalah contohnya (Nurkhasanah, Ababil, Prayogo, & Damayanti, 2021).

Kompos juga dapat meningkatkan struktur tanah, meningkatkan drainase dan pori-pori tanah, meningkatkan daya tahan dan kapasitas tanah berpasir untuk menyerap air, dan menambah dan mengaktifkan unsur hara dalam tanah. Kompos juga dapat meningkatkan efisiensi pupuk kimia. Karena lebih murah, lebih baik, dan lebih ramah lingkungan, ini dianggap sebagai pengganti pupuk kimia (Wicaksana, et al., 2021). Menurut penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Naufal, "Aplikasi Kompos Kotoran Ayam Untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Di Tanah Masam," Salah satu jenis pupuk yang dapat digunakan sebagai pengganti pupuk kimia buatan adalah pupuk kompos, yang dapat meningkatkan kesuburan tanah dan memperbaiki sifat-sifatnya yang telah rusak karena penggunaan pupuk anorganik (kimia) yang berlebihan (Tufaila, Laksana, & Alam, 2014). Menurut penelitian, penggunaan pupuk kompos meningkatkan hasil pertanian (Aulia, et al., 2023). Pupuk merupakan salah satu kunci dari kesuburan tanah karena mengandung beberapa macam unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Pemberian pupuk terhadap tanaman selain akan mempengaruhi pertumbuhan akar, batang dan daun, juga mempengaruhi pertumbuhan bunga dan buah. Kompos yang bermutu adalah kompos yang telah terdekomposisi dengan sempurna serta tidak menimbulkan dampak yang merugikan bagi pertumbuhan tanaman. Karakteristik kompos yang baik adalah berwarna coklat tua, tidak larut dalam air, nilai perbandingan karbon dengan nitrogen antara 10-20 dari bahan baku dan derajat humifikasinya, serta memberikan efek baik jika diaplikasikan pada tanah, dan memiliki suhu yang hampir sama dengan lingkungan, serta tidak berbau (Bahry, Nurrohkayati, Pranoto, & Nugroho, 2023).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Efektivitas Penggunaan Berbagai Jenis Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Terung (*Solanum melongena*, L.).

2. KAJIAN TEORITIS

Kompos memiliki dua senyawa organik sangat baik untuk pertumbuhan dan kesehatan tanaman yakni asam humat dan asam fulat. Selain itu, kompos juga mengandung unsur hara, baik makro maupun mikro. Unsur hara mikro terdiri Cu, Mn, Zn, Cl, B, Fe, sedangkan unsur hara makro kompos adalah K, P, Mg, Ca, S, N (Eva dan Syahrial, 2019). Pengomposan bertujuan untuk mengaktifkan kegiatan mikroba agar mampu mempercepat proses dekomposisi bahan organik sehingga produk mudah dan aman untuk ditangani, disimpan dan diaplikasikan ke lahan pertanian dengan aman tanpa menimbulkan efek negatif pada tanah maupun lingkungan. Selain itu, pengomposan digunakan untuk menurunkan nisbah C/N bahan organik agar menjadi sama dengan nisbah C/N tanah (< 20) sehingga dapat diserap dengan mudah oleh tanaman. Agar proses pengomposan berlangsung optimum, maka kondisi saat proses harus dikontrol (Harada, 1995).

A. Manfaat Kompos

Kompos diibarat multivitamin bagi tanah dan tanaman. Menurut Rachman Sutanto (2002), mengemukakan bahwa dengan pupuk organik, sifat fisik, kimia dan biologi tanah menjadi lebih baik. Pupuk kompos akan mengalami peningkatan kualitas, hasil panen lebih tahan lama disimpan, lebih segar, lebih besar dan lebih enak. Selain itu, kompos memiliki banyak manfaat yang ditinjau dari beberapa aspek :

- 1) Aspek Ekonomi: Mengurangi volume limbah dan memiliki nilai jual yang lebih tinggi dari bahan aslinya, dan Menghemat biaya untuk transportasi dan penimbunan limbah.
- 2) Aspek Lingkungan : Mengurangi kebutuhan lahan untuk penimbunan limbah, Mengurangi polusi udara karena pembakaran limbah dan pelepasan gas metana dari sampah organik yang membusuk akibat bakteri metanogen di tempat pembuangan sampah.
- 3) Bagi Tanah dan Tanaman : Meningkatkan kesuburan tanah, Memperbaiki struktur dan karakteristik tanah, meningkatkan kapasitas penyerapan air oleh tanah, meningkatkan aktivitas mikroba tanah, Menyediakan hormon dan vitamin bagi tanaman, Meningkatkan kualitas hasil panen (rasa, nilai gizi dan jumlah panen), Meningkatkan resistensi/ketersediaan hara, dan Mengurangi resiko serangan penyakit pada tanaman.

B. Jenis-Jenis Kompos

a) Sayur-sayuran

Limbah sayuran mengandung antinutrisi berupa alkaloid dan rentan oleh pembusukan sehingga perlu dilakukan pengolahan ke dalam bentuk lain seperti silase dan wafer. Selain sebagai pakan, limbah sayuran dapat dijadikan sebagai kompos atau pupuk organik. Berdasarkan hasil analisis proksimat menunjukkan bahwa kandungan serat kasar 20,76 % - 29,18 % sedangkan protein kasar 12,64 % - 23,50 % (Muktiani, et al., 2007).

b) Kacang-kacangan

Kompos LCC juga memiliki kandungan N, P, dan K yang tinggi, hal ini dilihat pada salah satu jenis leguminosa yaitu *Mucuna breacteata* didalam serasah sebanyak 9 ton (setara dengan 263 kg NPK Mg dengan 45-56 % N) dan didalam serasah sebanyak 20 ton (setara dengan 531 kg NPK Mg dengan 75-83 % N). Sedangkan jenis leguminosa *Pueraria javanica* didalam serasah sebanyak 200 kwintal mengandung 200-300 kg N dan 20-30 kg P₂O₅ (Harahap, et al., 2008).

c) Jerami

Penggunaan kompos jerami padi dapat meminimalkan dan memperbaiki struktur tanah yang menurun akibat degradasi lahan dan menambah ketersediaan hara bagi tanaman. Menurut Gunarto, et al., (2013), kandungan unsur hara pada jerami padi yang telah dilakukan pengomposan adalah unsur P 0,27 %, K 0,47 %, Na 0,27 %, Ca 0,05 % dan Mg 0,034 %. Menurut hasil penelitian Sintia (2011), hasil analisis pupuk kompos jerami padi diketahui mengandung unsur hara nitrogen sebesar 0,93 %.

d) Ampas Tebu

Kandungan kimia ampas tebu yaitu abu 3,82 %, lignin 22,09 %, selulosa 37,65 %, sari 1,81 %, pentosan 27,97 % dan SiO₂ 3,01 % (Husin, 2007).

C. Tandan Kosong Kelapa Sawit

Menurut Ningtyas dan Lia (2010), melaporkan bahwa tandan kosong kelapa sawit mengandung unsur hara makro yaitu 14,5 % C Organik, 2,5 % N-Total, 1,54 % P₂O₅, 0,15 % K₂O, pH (H₂O) 6,32 serta tinggi akan kandungan kalium (K) dan kalsium (Ca) dan mengandung sedikit unsur mikro seperti Cu, Zn, Mn, Co, Fe, Bo dan Mo. Tandan kosong kelapa sawit berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kelarutan hara dan kapasitas menjerap air serta sebagai sumber karbon dan energi bagi mikroorganisme tanah. Pemanfaatan limbah kelapa sawit tersebut sebagai alternatif pupuk juga akan memberikan manfaat disisi lain ekonomi. Keunggulan kompos tandan

kosong kelapa sawit yaitu : kandungan kalium yang tinggi, tanpa penambahan starter dan bahan kimia, memperkaya unsur hara yang ada didalam tanah (Hayat, et al., 2014).

D. Daun Petai

Pupuk organik dengan bahan daun petai mampu meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan maupun perkembangan tanaman untuk menghasilkan berbagai macam unsur hara. Daun petai sebagai pupuk hijau mengandung unsur hara yang diperlukan tanaman dalam proses pertumbuhan. Unsur hara yang terkandung dalam daun petai merupakan unsur hara esensial yang sangat dibutuhkan tanaman. Pertumbuhan vegetatif tanaman seperti akar, batang dan daun sangat membutuhkan unsur hara makro untuk proses pertumbuhannya. Keunggulan daun lamtoro atas unsur haranya yaitu protein 25,9 %, karbohidrat 40 %, tannin 4 %, mimosin 7,19 %, kalsium 2,36 %, posfor 0,23 %, b-karotin 536,0 mg/kg (Listyarini, 2010).

E. Daun Gamal

Gamal mengandung berbagai hara esensial yang cukup tinggi untuk dijadikan bahan baku pupuk organik. Kandungan nutrisi hijauan gamal yaitu kadar protein 25,7 %, serat kasar 13,3 %, abu 8,4 % dan BETN 4,0 % (Mayasari, et al., 2012).

F. Eceng Gondok

Kandungan kimia dari eceng gondok mengandung bahan organik sebesar 78,47 %, C organik 21,23 %, N total 0,28 %, P total 0,0011 % dan K total 0,016 % sehingga dari hasil ini eceng gondok berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik karena eceng gondok memiliki unsur-unsur yang diperlukan tanaman untuk tumbuh (Moi, et al., 2015).

G. Rumput-rumputan

Jenis rumput-rumputan yang digunakan untuk pembuatan kompos meliputi jenis rumput (*grasses*), rumput golongan teki-teki (*sedges*) dan rumput golongan berdaun lebar (*broad leaves*) (Caton, et al., 2011). Kompos dari tanaman rerumputan memiliki kemampuan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah, tidak meninggalkan residu seperti pada pemupukan kimia atau anorganik. Kompos rerumputan memiliki rasio C/N 18,3 yang mendekati rasio C/N tanah.

H. Pupuk Organik Petroganik

Menurut Hadisuwito (2012), kelebihan pupuk organik adalah mengandung unsur hara makro dan mikro lengkap, tetapi jumlahnya sedikit, dapat memperbaiki struktur tanah, sehingga tanah menjadi gembur, memiliki daya simpan air (*water holding capacity*) yang tinggi, tanaman lebih tahan terhadap serangan penyakit, meningkatkan

aktivitas mikroorganisme tanah yang menguntungkan, memiliki *residual effect* yang positif, sehingga tanaman yang ditanam pada musim berikutnya tetap bagus pertumbuhan dan produktivitasnya.

Adapun kegunaan pupuk petrogranik bagi tanaman antara lain : menggemburkan dan menyuburkan tanah, meningkatkan daya simpan dan daya serap air, memperkaya hara makro dan mikro tanah, dan sesuai untuk semua jenis tanah dan tanaman.

Selain kegunaan pupuk petrogranik memiliki keunggulan antara lain : kadar air C-Organik tinggal minimal 12,5 %, berbentuk granuler sehingga mudah dalam mengaplikasikannya, aman dan ramah lingkungan (bebas mikro patogen), bebas dari biji-bijian, gulma dan mikroba patogen, kadar air 4-8 % sehingga efisien dalam pengangkutan dan penyimpanan, dan dikemas dalam kantong kedap air.

I. Kriteria Panen Terung

Ciri-ciri terung yang sudah siap dipanen adalah memiliki ukuran yang sudah optimal (umum), warna kulit yang cemerlang mengkilap dan panjang buah sekitar 15-20 cm. Struktur buah terung tersebut padat, menggebung bentuk oval dan warna merata pada permukaan kulit terung yang halus (Drost, 2010).

3. METODE PENELITIAN

Bahan yang digunakan adalah benih terung varietas Mustang F1 (PT. East West Seed Indonesia), kompos (kompos sayuran, kompos kacang-kacangan, kompos Jerami, kompos ampas tebu, kompos tandan kosong kelapa sawit, kompos daun petai, kompos daun gamal, kompos eceng gondok, kompos rumput-rumputan), dan pupuk organik petrogranik (berasal dari PT Petrokimia Gresik). Sementara itu, alat yang digunakan cangkul, gembor, meteran, timbangan digital, jangka sorong, kamera digital, dan alat tulis. Penelitian ini dilakukan di Desa Sidorejo, Kecamatan Langsa Lama, Kota Langsa pada ketinggian tempat ± 10 meter di atas permukaan laut (m dpl). Dilakukan dari bulan Juli-September 2023.

Dalam studi ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial, terdiri dari 11 taraf perlakuan yaitu : K₀ : Tanpa Pupuk Kompos (Kontrol), K₁ : Pupuk Organik Petrogranik (Pupuk Standar), K₂ : Kompos Sisa Sayuran, K₃ : Kompos Kacang-kacangan, K₄ : Kompos Jerami, K₅ : Kompos Ampas Tebu, K₆ : Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit, K₇ : Kompos Daun Petai, K₈ : Kompos Daun Gamal, K₉ : Kompos Eceng Gondok dan K₁₀ : Kompos Rumput-rumputan.

Tahapan pada penelitian ini berdasarkan (Junaidi, 2021), yaitu persiapan alat dan bahan, pembuatan kompos, persiapan lahan, penyemaian benih terung, aplikasi jenis pupuk kompos, penanaman, pemeliharaan tanaman terung (penyiraman, penyulaman dan penyiangan gulma), pengendalian hama dan penyakit, dan pemanenan.

Pengamatan dilakukan selama 15, 30 dan 45 Hari Setelah Tanam (HST). Parameter yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan (Adlin, Syamsuwirman, & Taher, 2024) yaitu pengamatan yaitu tinggi tanaman, diameter batang, bobot buah rata-rata, bobot buah pertanaman, jumlah buah pertanaman, ukuran buah rata-rata dan produksi per hektar. Untuk menganalisis data studi, sidik ragam (Uji F) digunakan pada taraf 5% dan 1%. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% digunakan untuk menentukan apakah perlakuan tersebut berpengaruh nyata. Untuk menguji efektivitas berbagai jenis kompos menggunakan rumus *Relative Agronomic Effectiveness* (RAE) berikut (Christine, Lumbanraja, Dermiyati, & Nugroho, 2014).

$$RAE = \frac{\text{Hasil kompos yang diuji} - \text{kontrol}}{\text{Hasil pupuk organik pertoganiik (standar)} - \text{kontrol}} \times 100 \%$$

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaruh Jenis Kompos

a) Tinggi Tanaman (cm)

Menurut hasil analisis sidik ragam, jenis kompos berpengaruh nyata pada tinggi tanaman pada umur 15 HST, tetapi berpengaruh tidak nyata pada 30 dan 45 HST. Tabel 1 menunjukkan tinggi rata-rata tanaman terung pada umur 15, 30 dan 45 HST karena jenis kompos yang berbeda. Pada Tabel 1. menunjukkan rata-rata tinggi tanaman terung umur 15 HST akibat pengaruh jenis kompos tertinggi diperoleh pada perlakuan K₈ (Kompos Daun Gamal). Hasil Uji BNJ_{0.05} pada umur 15 HST tinggi tanaman terung K₈ berbeda nyata pada perlakuan K₀ dan K₆, tetapi berbeda tidak nyata dengan K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, K₇, K₉ dan K₁₀.

Tabel 1. Akibat berbagai jenis pupuk kompos, tanaman terung rata-rata tumbuh tinggi pada umur 15, 30 dan 45 HST.

Jenis Pupuk Kompos	Tinggi Tanaman (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K ₀	18.44 a	36.74	55.19
K ₁	21.57 abc	42.56	66.83
K ₂	22.82 abc	48.27	69.50
K ₃	23.24 abc	50.03	70.63
K ₄	24.66 abc	50.55	77.00
K ₅	22.52 abc	46.63	66.33
K ₆	20.27 b	48.16	70.08
K ₇	23.37 abc	54.62	76.08
K ₈	28.95 c	60.26	80.00
K ₉	25.85 abc	54.93	72.43
K ₁₀	25.37 abc	54.38	76.81
BNJ _{0.05}	8.55	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom 15 HST berbeda tidak nyata pada uji (BNJ) pada taraf 0.05

Berdasarkan Tabel 1, tingginya tanaman terung umur 15 HST pada perlakuan K₈ (Kompos Daun Gamal), diduga karena jumlah unsur hara dalam tanah sangat memengaruhi produksi dan pertumbuhan tanaman, unsur hara yang tinggi diperlukan untuk mendukung perkembangan tanaman. Daun gamal memiliki semua unsur hara yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan hara mikro dan makro, dengan kandungan jaringan daun 3.15% nitrogen, 0.22% fosfor, 2.65% kalium, 1.35% kalsium, 0.41% magnesium, dan 15-30% serat kasar dan 10% abu. (Suparman, Mambahu, & Pelia, 2022). Kandungan kompos daun gamal seperti unsur P dan K mampu bekerja sama untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman karena masing-masing bagian telah dimeneralisasi secara terpisah, sehingga berbagai unsur yang ada secara bertahap terlepas yang akan dimanfaatkan sebagai makanan tanaman (Oviyanti, Syarifah, & Hidayah, 2016). Salah satu manfaat penggunaan gamal sebagai pupuk hijau adalah bahwa akan meningkatkan sifat fisik tanah, aerasi dan drainase, meningkatkan bahan organik dan nitrogen tanah, mengurangi erosi permukaan tanah, menurunkan suhu tanah, dan mengurangi penguapan air tanah. (Rafy, Wardah, Muslimin, Wahyuni, & Rahmawati, 2023).

B. Diameter Batang

Hasil dari analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jenis kompos berpengaruh nyata pada diameter batang pada umur 45 HST, tetapi berpengaruh tidak nyata pada 15 dan 30 HST. Tabel 2 menunjukkan rata-rata diameter batang tanaman terung pada umur

15, 30 dan 45 HST sebagai hasil dari berbagai jenis pupuk kompos terlebar diperoleh pada perlakuan K₇ (Kompos Daun Petai). Hasil Uji BNJ_{0.05} K₇ berbeda nyata dengan perlakuan K₀, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, K₆, K₈, K₉ dan K₁₀.

Tabel 2. Akibat berbagai jenis pupuk kompos, tanaman terung diameter batang rata-rata pada umur 15, 30 dan 45 HST

Jenis Pupuk Kompos	Diameter Batang (cm)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K ₀	0.86	0.61	0.96 a
K ₁	0.86	0.70	1.18 ab
K ₂	0.82	0.80	1.32 ab
K ₃	0.89	1.00	1.43 ab
K ₄	0.83	0.82	1.35 ab
K ₅	0.90	0.84	1.40 ab
K ₆	0.79	0.77	1.21 ab
K ₇	0.90	0.92	1.60 b
K ₈	0.86	1.09	1.57 ab
K ₉	0.89	0.90	1.41 ab
K ₁₀	0.91	0.95	1.48 ab
BNJ _{0.05}	-	-	0.59

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom 45 HST berbeda tidak nyata pada uji (BNJ) pada taraf 0.05

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa kompos daun petai dapat memenuhi kebutuhan unsur P dan K dalam meningkatkan pertumbuhan diameter batang terung. Kompos daun petai memiliki unsur P dan K yang berperan dalam meningkatkan diameter batang. Kandungan nutrisi daun petai adalah 2.79 kg Nitrogen, 3.9 kg Fosfor dan 7.8 kg Kalsium sehingga tanaman petai sangat baik untuk menyuburkan tanah. Meningkatkan diameter batang terung dapat dicapai dengan menambah dosis P dan K yang ideal. (Budi, Sulistyawati, & Arifin, 2017). Semakin banyak daun petai yang digunakan, semakin banyak kandungan fosfor, dan sebaliknya, semakin banyak pupuk kompos daun petai yang diberikan kepada tanaman. Kompos tidak hanya mengandung banyak elemen hara, tetapi juga termasuk agen hayati yang dapat mencegah perkembangan pathogen yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Selain memberi tanaman hara, memasukkan kompos ke dalam tanah dapat membuat tanah lebih sehat (Yusnaweti, et al., 2022).

C. Bobot Buah Rata-rata, Bobot Buah Pertanaman dan Produksi Per Ha

Hasil dari analisis sidik ragam menunjukkan bahwa berpengaruh tidak nyata secara signifikan jenis kompos terhadap bobot buah rata-rata, bobot buah pertanaman, dan produksi per hektar pada tanaman terung. Tabel 3 menunjukkan bobot buah rata-rata, bobot buah pertanaman, dan produksi per hektar yang dihasilkan oleh berbagai jenis pupuk kompos pada tanaman terung. Dari hasil analisis ragam, dapat dilihat bahwa

berpengaruh tidak nyata jenis kompos terhadap hasil bobot buah rata-rata, bobot buah pertanaman dan produksi per hektar, hal ini diduga karena jenis kompos tidak mampu tidak dapat meningkatkan produksi tanaman terung karena tidak memenuhi unsur P dan K yang ada di tanah.

Tabel 3. Bobot Buah Rata-rata, Bobot Buah Pertanaman dan Produksi Per Hektar Tanaman Terung yang Dihasilkan darit Berbagai Jenis Pupuk Kompos

Jenis Pupuk Kompos	Bobot Buah Rata-rata (g)	Bobot Buah Pertanaman (g)	Produksi per Hektar (Ton)
K ₀	121.41	881.50	19.67
K ₁	134.09	1057.17	23.58
K ₂	130.91	1078.50	24.06
K ₃	133.35	1160.42	25.89
K ₄	134.27	1314.75	29.33
K ₅	123.25	1006.75	22.46
K ₆	138.41	1134.64	23.23
K ₇	143.07	1300.50	29.01
K ₈	132.99	1274.00	28.42
K ₉	135.41	1246.67	27.81
K ₁₀	132.82	1194.00	26.64

Berdasarkan Tabel 3, Faktor internal dikendalikan oleh genetik, tetapi faktor dari hama, penyakit, gulma, dan persaingan juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil, juga produksinya rendah karena tanaman kurang mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Kemudian tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik tergantung pada pemberian pupuk yang diberikan pada tanaman. Tanaman tidak dapat berproduksi dengan baik tanpa adanya pemupukan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman (Lakitan, 2010).

D. Jumlah Buah Pertanaman

Menurut hasil analisis sidik ragam, jenis kompos berpengaruh tidak nyata secara signifikan jumlah buah pertanaman terung. Tabel 4 menunjukkan jumlah buah pertanaman terung rata-rata yang dihasilkan oleh berbagai jenis pupuk kompos. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa jenis kompos tidak berdampak pada jumlah buah yang dihasilkan tanaman.

Tabel 4. Jumlah Rata-rata Buah Terung yang Dihasilkan dari Berbagai Jenis Pupuk Kompos

Jenis Pupuk Kompos	Jumlah Buah Pertanaman (Buah)
K ₀	7.17
K ₁	7.92
K ₂	8.25
K ₃	8.75
K ₄	9.83
K ₅	8.17
K ₆	8.31
K ₇	9.08
K ₈	9.58
K ₉	9.17
K ₁₀	9.00

Berdasarkan Tabel 4, diduga bahwa tidak semua bunga akan menghasilkan buah pada saat bunga berkembang menjadi buah. Proses metabolisme menyebabkan tanaman menghasilkan buah. Pertumbuhan dan Jika unsur P menurun, reaksi metabolisme tanaman dapat terhambat dan pembentukan buah dapat berkurang (Asnawi, Nafery, & Sari, 2018). Menurut Lingga (2004), Unsur K memperkuat pertumbuhan tanaman seperti bunga dan buah dan membantu pembentukan protein dan karbohidrat, sehingga kondisi lingkungan mencegah tanaman gugur. Menurut (Evanita, Widaryanto, & Heddy, 2014), mengungkapkan bahwa tidak semua bunga yang terbentuk akan menjadi buah akibat keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan. Ini sejalan dengan (Crystalian, Hera, & Irfan, 2021), yang menyatakan bahwa ketersediaan unsur hara sangat dipengaruhi oleh proses fotosintesis, di mana lemak, protein, karbohidrat, mineral, dan vitamin diangkut ke bahan penyimpanan seperti buah. Faktor-faktor eksternal seperti suhu, suhu, panjang hari, dan ketinggian tempat juga memengaruhi proses pembungaan dan pembuahan tanaman (Marviani dan Utami, 2004).

E. Ukuran Buah Rata-rata

Hasil evaluasi sidik ragam menampilkan bahwa ada pengaruh tidak nyata dari jenis kompos terhadap ukuran buah rata-rata tanaman terung. Ukuran buah rata-rata tanaman terung yang dipengaruhi oleh berbagai jenis pupuk kompos disajikan pada Tabel 5. Hasil dari analisis sidik ragam, yang menunjukkan pengaruh tidak nyata dari jenis kompos terhadap ukuran buah rata-rata menunjukkan bahwa faktor-faktor dalam tanaman terung sangat dominan dalam hal ukuran buah. Menurut pendapat (Safei, Rahmi, & Jannah, 2014), bahwa faktor genetik, atau faktor dalam, memiliki pengaruh yang lebih besar pada ukuran buah atau biji daripada faktor lingkungan.

Tabel 5. Ukuran Buah Rata-rata Tanaman Terung Akibat Berbagai Jenis Pupuk Kompos

Jenis Pupuk Kompos	Ukuran Buah Rata-rata (cm ²)
K ₀	92.37
K ₁	99.48
K ₂	100.56
K ₃	101.43
K ₄	98.35
K ₅	94.25
K ₆	99.89
K ₇	106.08
K ₈	98.49
K ₉	96.66
K ₁₀	98.51

F. Efektivitas Pupuk Kompos

a. Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil perhitungan nilai RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*) tinggi tanaman pada pengujian efektivitas berbagai pupuk kompos disajikan pada Tabel 6. Berdasarkan hasil perhitungan nilai RAE perlakuan K₈ (kompos daun gamal) menunjukkan angka tertinggi umur 15 HST (335.78 %), 30 HST (404.12%) dan 45 HST (213.14%) bersifat efektif terhadap pertumbuhan vegetatif tinggi tanaman terung.

Tabel 6. Nilai RAE Tinggi Tanaman Terung

Jenis Pupuk Kompos	Efektivitas (%)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K ₀	-	-	-
K ₁	100	100	100
K ₂	139.94	198.11	122,94
K ₃	153.35	228.35	132,65
K ₄	198.72	237.29	187,37
K ₅	130.35	169.93	95,70
K ₆	58.47	195.70	127,92
K ₇	157.51	307.22	179,47
K ₈	335.78	404.12	213,14
K ₉	236.74	312.54	148,11
K ₁₀	221.41	303.09	185,74

Keterangan : Jika nilai RAE >100%, pupuk yang diuji lebih efektif dari pada perlakuan pupuk standar yang disarankan

Berdasarkan Tabel 6, kompos daun gamal efektif disebabkan oleh banyaknya unsur hara nitrogen yang tersedia dalam pupuk kompos daun gamal yang memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan vegetatif tanaman terung. Sesuai pendapat (Prasetya, Husain, Parawansa, & Aimanah, 2021), mengatakan bahwa unsur nitrogen meningkatkan pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, termasuk pertumbuhan tanaman tinggi.

b. Diameter Batang

Data hasil perhitungan nilai RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*) diameter batang pada pengujian efektivitas berbagai pupuk kompos disajikan pada Tabel 7. Berdasarkan hasil perhitungan nilai RAE perlakuan K₈ (kompos daun gamal) menunjukkan angka tertinggi umur 30 HST (533.33%), K₇ (kompos daun petai) umur 45 HST (290.91%) bersifat efektif terhadap pertumbuhan vegetatif diameter batang tanaman terung.

Tabel 7. Nilai RAE Diameter Batang Terung

Jenis Pupuk Kompos	Efektivitas (%)		
	15 HST	30 HST	45 HST
K ₀	-	-	-
K ₁	-	100	100
K ₂	-	211.11	163.64
K ₃	-	433.33	213.64
K ₄	-	233.33	177.27
K ₅	-	255.56	200
K ₆	-	177.78	113.64
K ₇	-	344.44	290.91
K ₈	-	533.33	277.27
K ₉	-	322.22	204.55
K ₁₀	-	377.78	236.36

Keterangan : Jika nilai RAE >100%, pupuk yang diuji lebih efektif dari pada perlakuan pupuk standar yang disarankan

Berdasarkan Tabel 7, penggunaan kompos daun gamal dan daun petai menunjukkan bahwa kandungan nitrogen dalam pupuk kompos daun gamal efektif karena mampu memenuhi kebutuhan nitrogen jaringan tanaman; nitrogen meningkatkan jumlah klorofil, sehingga jika nitrogen terpenuhi, laju fotosintesis dapat meningkat kemudian akan menghasilkan proses fotosintesis yang baik (Su'ud & Lestari, 2018). Daun gamal dan daun petai mampu mencukupi unsur P dalam tanah untuk meningkatkan pertumbuhan diameter batang terung. Sesuai pendapat Suhendi (1992), pentingnya unsur P (Fosfor) yang terlibat dalam pembelahan sel dan perkembangan jaringan meristem pada kambium akan meningkat seiring dengan peningkatan diameter batang.

c. Bobot Buah Rata-rata

Data hasil perhitungan nilai RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*) bobot buah rata-rata pada pengujian efektivitas berbagai pupuk kompos disajikan pada Tabel 8. Berdasarkan hasil perhitungan nilai RAE perlakuan K₇ (kompos daun petai) menunjukkan angka tertinggi (170.82 %) bersifat efektif terhadap pertumbuhan generatif bobot buah rata-rata tanaman terung.

Tabel 8. Nilai RAE Bobot Buah Rata-rata

Jenis Pupuk Kompos	Efektivitas (%)
	Bobot Buah Rata-rata (g)
K ₀	-
K ₁	100
K ₂	74.92
K ₃	94.16
K ₄	101.42
K ₅	14.51
K ₆	134.07
K ₇	170.82
K ₈	91.32
K ₉	110.41
K ₁₀	89.98

Keterangan : Jika nilai RAE >100%, pupuk yang diuji lebih efektif dari pada perlakuan pupuk standar yang disarankan

Berdasarkan Tabel 8, kompos daun petai. menunjukkan bahwa memberi kompos ini dapat meningkatkan unsur P dalam perkembangan bobot buah rata-rata tanaman terung. Menurut (Asnawi, Nafery, & Sari, 2018), mengemukakan bahwa unsur P bertanggung jawab atas transformasi gula dari karbohidrat seperti tepung. Selain itu, ini akan berdampak pada ukuran buah dan beratnya, serta berat hasil panen.

d. Bobot Buah Pertanaman, Jumlah Buah Pertanaman, Ukuran Rata-rata Buah dan Produksi Per Ha

Data hasil perhitungan nilai RAE (*Relative Agronomic Effectiveness*) bobot buah pertanaman, jumlah buah pertanaman, ukuran rata-rata buah dan produksi per hektar pada pengujian efektivitas berbagai pupuk kompos disajikan pada Tabel 9. Berdasarkan hasil perhitungan nilai RAE perlakuan K₄ (kompos jerami) menunjukkan angka tertinggi yang bersifat efektif terhadap pertumbuhan generatif tanaman terung.

Tabel 9. Nilai RAE Bobot Buah Pertanaman, Jumlah Buah Pertanaman, Ukuran Rata-rata Buah dan Produksi Per Ha

Jenis Pupuk Kompos	Efektivitas (%)			
	Bobot Buah Pertanaman (g)	Jumlah Buah Pertanaman (buah)	Ukuran Rata-rata Buah (cm ²)	Produksi per Ha (ton)
K ₀	-	-	-	-
K ₁	100	100	100	100
K ₂	112.14	144	101.67	131.35
K ₃	158.77	211	165	194.99
K ₄	246.62	355	246.67	302.82
K ₅	71.28	133	30	87.46
K ₆	144.10	152	76.67	110.34
K ₇	238.52	255	185	292.79
K ₈	223.43	321	176.67	274.30
K ₉	207.87	267	120	255.17
K ₁₀	177.89	244	135	218.50

Keterangan : Jika nilai RAE >100%, pupuk yang diuji lebih efektif dari pada perlakuan pupuk standar yang disarankan

Berdasarkan Tabel 9, kompos jerami juga menunjukkan keefektifan karena dapat memenuhi unsur hara saat pembentukan buah. Pertumbuhan tanaman yang baik membutuhkan hara yang lengkap. Pemberian pupuk kompos jerami mampu memperbaiki unsur hara dalam tanah serta memperbaiki kesuburan dan kualitas tanah. Sesuai pendapat (Maruapey & Soekamto, 2022), menyatakan bahwa pupuk kompos yang dibuat dari jerami padi mengandung unsur natrium, fosfor, dan kalium yang membantu meningkatkan pertumbuhan dan produksi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan berbagai jenis pupuk kompos berdampak nyata pada parameter tinggi tanaman 15 HST dan diameter batang 45 HST. Tetapi berdampak tidak nyata pada parameter bobot buah rata-rata, bobot buah pertanaman, jumlah buah pertanaman, ukuran rata-rata buah dan produksi per ha pada saat panen. Hasil terbaik diperoleh K₈ (kompos daun gamal), namun sama baiknya dengan K₇ (kompos daun petai). Pemberian pupuk kompos efektif terhadap semua parameter tanaman terung, kecuali perlakuan K₅ (kompos ampas tebu) karena rata-rata nilainya dibawah 100%, pupuk kompos paling efektif diperoleh pada perlakuan K₈ (kompos daun gamal), namun sama baiknya dengan K₄ (kompos Jerami) dan K₇ (kompos daun petai).

Untuk membudidayakan tanaman terung disarankan menggunakan pupuk kompos daun gamal, kompos Jerami dan kompos daun petai

DAFTAR REFERENSI

- Adlin, S. M., Syamsuwirman, & Taher, Y. A. (2024). Uji dosis bokashi kirinyuh (*Chromolaena odorata*) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 77–87.
- Adlin, S. M., Syamsuwirman, & Taher, Y. A. (2024). Uji dosis krinyuh (*Chromolaena odorata*) terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman terung ungu (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, 77–87.
- Asnawi, B., Nafery, R., & Sari, A. P. (2018). Respon tanaman terong ungu (*Solanum melongena* L.) akibat pemberian pupuk organik cair MOL daun gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.) terhadap pertumbuhan dan hasil. *Jurnal Triagro*, 6.
- Aulia, F., Utami, W. B., Prastya, F. P., Rahmadani, H., Akbar, M. F., A. N. I., & Restu, A. Z. (2023). Pelatihan dan pendampingan produksi pupuk bokashi di Desa Kebonagung, Madiun. *JDIMAS (Jurnal Pengabdian Masyarakat)*, 69.
- Bahry, N. A., Nurrohkayati, A. S., Pranoto, S. H., & Nugroho, A. (2023). Pembuatan prototype mesin pencacah sebagai pengolah limbah organik untuk pupuk kompos dan pakan ternak. *Jurnal Sains, Teknologi dan Informatika (TEKNOSAINS)*, 12–19.
- Budi, M. A., Sulistyawati, & Arifin, M. Z. (2017). Pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.) pada lama fermentasi dan dosis bokashi daun lamtoro (*Leucaena leucocephala* L.). *Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan*, 19–20.
- Caton, B. P., Mortimer, M., Hill, J. E., & Johnson, D. E. (2011). *Gulma padi di Asia*.
- Christine, B., Lumbanraja, J., Dermiyati, D., & Nugroho, S. G. (2014). Uji efektivitas pupuk organonitrofos dengan pupuk kimia pada tanaman cabai rawit Kathur (*Capsicum frutescens*) di tanah ultisol. *Jurnal Agrotek Tropika*, 321–322.
- Crystalian, T., Hera, N., & Irfan, M. (2021). Pemberian pupuk cair nutritan dengan konsentrasi yang berbeda terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrotek*, 70–78.
- Drost, D., & Heflebower, R. (2010). *Cantaloupe (Muskmelon) in the Garden*. Diakses dari <http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&ved=0ahUKEwjLud61> pada 11 Oktober 2022.
- Eva, R. L., & Syahrial, M. (2019). *Membuat pupuk kompos yang paling menguntungkan*. Garuda Pusaka.
- Evanita, E., Widaryanto, E., & Heddy, Y. S. (2014). Pengaruh pupuk kandang sapi pada pertumbuhan dan hasil tanaman terong (*Solanum melongena* L.) pada pola tanaman tumpangsari dengan rumput gajah (*Penisetum purpureum*) tanaman pertama. *Jurnal Produksi Tanaman*, 533–541.
- Gunarto, L., Lestari, P., Supadmo, H., & Marzuki, A. R. (2013). Dekomposisi jerami padi, inokulasi *Azospirillum* dan pengaruhnya terhadap efisiensi pupuk N pada padi sawah. *Jurnal Penelitian Tanaman Pangan*, 21(1), 1–10.

- Hadisuwito, S. (2012). Membuat pupuk organik cair. Agromedia.
- Harada, Y. (1995). The composting of animal waste. Food and Fertilizer Technology Center. Extension Bulletin, 408, 1–10.
- Harahap, S. N., Kairul, Surio, T., & Tompul, S. (2008). Tanaman penutup tanah peningkatan produksi perkebunan. Universitas Sumatera Utara.
- Hasnidar, Safrizal, N., Y. M., Khaidir, & Nazaruddin, M. (2022). Studi hasil dan kualitas tiga varietas terung (*Solanum melongena* L.) pada beberapa jenis media tanam. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi, 6.
- Hayat, E. S., & Andayani, S. (2014). Pengelolaan limbah tandan kosong kelapa sawit dan aplikasi biomassa *Chromolaena odorata* terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi serta sifat tanah sulfaquent. Jurnal Teknologi Pengelolaan Limbah, 17(2), 44–51.
- Husin. (2007). Komposisi ampas tebu dalam pemanfaatan briket bioarang.
- Junaidi. (2021). Pemanfaatan sabut kelapa menggunakan MOL sebagai pupuk organik cair untuk pertumbuhan dan hasil terung gelatik (*Solanum melongena* L.). Jurnal Inovasi Penelitian, 2263–2270.
- Lakitan, B. (2010). Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Raja Perindo Persada.
- Lingga, P. (2007). Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya.
- Listyarini, D. (2010). Pemanfaatan beberapa pupuk hijau dalam penurunan kepadatan ultisol dan produksi kacang tanah. Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Maruapey, A., & Soekamto, M. H. (2022). Pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.) pada berbagai dosis pupuk organik bokashi dari limbah pertanian jerami padi. Jurnal Agribisnis Perikanan, 133.
- Mayasari, D., Purbajanti, E. D., & Sutarno. (2012). Kualitas hijauan gamal (*Gliricidia sepium*) yang diberi pupuk organik cair (POC) dengan dosis berbeda. Animal Agriculture Journal, 1(2), 293–301.
- Moi, A. R. P., Dingse, S., Perluhutan, & Agustina, M. (2015). Pengujian pupuk organik cair dari eceng gondok (*Eichornia crassipes*) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea*). Jurnal MIPA UNSRAT Online, 4(1), 15–19.