
APLIKASI PUPUK ORGANIK CAIR KEONG MAS DAN PENAMBAHAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TERUNG

Lucky Sanjaya¹, Rina Srilestari^{1*}

¹Fakultas Pertanian UPN Veteran Yogyakarta

Corresponding author: rina.srilestari@upnyk.ac.id

ABSTRACT

The purpose of research was to examine the effect of gold snail liquid organic fertilizer and organic planting media on eggplant growth and yield. The research is a field experiment prepared with RAKL. The first factor in the gold snail liquid organic fertilizer is 40 ml/L, 80 ml/L, and 120 ml/L. The second factor is the addition of planting media namely 20 kg/plot sawdust, 20 kg/plot cocopeat, and 20 kg/plot husk charcoal. Data were analyzed using ANOVA 5% level and further tested using DMRT 5% level and orthogonal contrast test. The results showed that there was an interaction between the treatment of gold snail liquid organic fertilizer concentration and organic growing media. The best combination in the treatment of 120 ml/L gold snail liquid organic fertilizer concentration with 20 kg husk charcoal planting media/plot against the stem diameter parameter of 35 days after planting and the best combination in the treatment of 80 ml/L gold snail liquid organic fertilizer concentration with sawdust planting media 20 kg/plot against the fruit weight parameter per hectare. The addition of cocopeat planting media of 20 kg/plot shows a heavier fruit weight value per fruit compared to the addition of husk charcoal planting media 20 kg/plot.

Keyword: *Gold Snails Liquid Organic Fertilizer, Growing Media, Purple Eggplant*

PENDAHULUAN

Terung mempunyai prospek yang sangat menjanjikan dikelola secara agribisnis. Terung merupakan jenis tanaman sayur-sayuran berbentuk buah yang mempunyai rasa enak untuk dikonsumsi, baik berupa buah segar maupun dalam bentuk lalap (sayuran segar) atau dibuat sayur rebus, gulai, sambal dan lain sebagainya (Wijayanti, 2016). Badan Pusat Statistik (2023) mencatat bahwa Indonesia memproduksi 704.223 ton tanaman terung dari luas panen 50.309 hektar pada tahun 2022. Jumlah produksi terung nasional tersebut naik 4,12% dari tahun sebelumnya yang mencapai 676.339 ton. Produksi terung di Indonesia cenderung mengalami peningkatan sejak tahun 2018-2022.

Penerapan intensifikasi selama tiga dasawarsa terakhir telah melahirkan petani yang mempunyai ketergantungan kepada pupuk anorganik yang menyebabkan pemborosan. Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Upaya agar penggunaan pupuk dapat dilakukan seefisien mungkin dan ramah lingkungan (Susetya, 2017). Salah satu pupuk yang dapat digunakan yaitu pupuk organik cair keong mas.

Pupuk organik cair keong mas mengandung 52,7% protein, 3,20% lemak, 5,59% serat, Ca 7,593 mg, Na 620 mg, K 1,454 mg, Mg 238,05 mg, Zn 20,57 mg dan Fe 44,16 mg, selain itu POC keong mas juga mengandung berbagai mikroorganisme yang berperan dalam memperbaiki tanah dan menyuburkan tanaman seperti mikroba pelarut posfat, *azotobacter*, *staphylococcus*, *azospirillum*, *pseudomonas* serta enzim dan auksin. Menurut penelitian Ardy dkk. (2022) menyatakan bahwa bobot segar tanaman pada pemberian POC keong mas tertinggi pada konsentrasi 80 ml/L dan terendah pada konsentrasi 20 ml/L. Perlakuan dengan konsentrasi 80 ml/L menunjukkan hasil yang mendekati dari perlakuan NPK 1 gram (kontrol) dibandingkan dengan perlakuan lainnya.

Media tanam merupakan faktor penentu pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Tanaman terung membutuhkan media yang mampu menyimpan air, baik dalam aerasi dan drainase, pH sesuai, dan subur akan hara. Media tanam tanah campur arang sekam memiliki sifat porous dan mengandung karbon (C) yang tinggi sehingga media tanam menjadi gembur (Risnawati, 2016). Media tanam tanah campur *cocopeat* memiliki tekstur yang berserat sehingga dapat memperbesar daya ikat tanah (Rosalyne, 2019) dan pada media tanam tanah campur serbuk gergaji mempunyai tekstur yang gembur (Riadi dkk., 2010). Penambahan bahan organik bertujuan untuk memperbaiki sifat dari media tanam tanah seperti memperbesar pori tanah sehingga meningkatkan daya serap air dan mengurangi kebutuhan pupuk pada tanaman (Wijayanti dan Susila, 2013). Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian POC keong mas dan penambahan media tanam organik terhadap pertumbuhan dan hasil terung ungu (*Solanum melongena* L.).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) faktorial yang terdiri dari dua faktor dan kontrol. Faktor pertama konsentrasi POC keong mas yaitu 40 ml/L, 80 ml/L, dan 120 ml/L. Faktor kedua penambahan media tanam yaitu serbuk gergaji 20 kg/petak, *cocopeat* 20 kg/petak, dan arang sekam 20 kg/petak. Perlakuan kontrol (N0) atau tanpa penambahan pupuk organik cair keong mas dan menggunakan media tanam tanah (100%). Data hasil penelitian dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf nyata 5% dan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%. Kemudian, untuk mengetahui beda nyata antara perlakuan kombinasi dengan perlakuan kontrol dilakukan Uji Kontras Orthogonal pada taraf 5%.

Penanaman dilakukan setelah bibit berumur 28 hari setelah persemaian dan diseleksi dengan kriteria bibit telah memiliki empat helai daun, tinggi batang bibit mencapai 7,5 cm dan bebas dari serangan hama dan penyakit. Pemberian POC keong mas dengan konsentrasi 40 ml/L air dilakukan sebanyak 12 kali. Pemberian POC keong mas dengan konsentrasi 80 ml/L air dilakukan sebanyak enam kali. Pemberian POC keong mas dengan konsentrasi 120 ml/L air dilakukan sebanyak empat kali. Dosis penyiraman yang dilakukan yaitu sebesar 100 ml/tanaman untuk setiap pemberian perlakuan. Pemberian pupuk rekomendasi NPK Mutiara (16-16-

16) dengan menggunakan dosis anjuran yaitu sebesar 216 gram/tanaman (tanaman kontrol N0). Dosis NPK Mutiara (16-16-16) yang diberikan kepada semua tanaman kombinasi perlakuan sebanyak 108 gram/tanaman (50% dari dosis pupuk anjuran) yang diaplikasikan sekitar lubang tanam saat tanaman terung berumur 30 HST dan 44 HST.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Media tanam merupakan faktor penentu pertumbuhan dan hasil tanaman terung. Tanaman terung membutuhkan media yang mampu menyimpan air, baik dalam aerasi dan drainase, pH sesuai, dan subur akan hara. Media tanam bersifat fisik remah juga penting untuk pertumbuhan akar, karena menunjukkan kandungan bahan organik yang terkandung dalam media tinggi (Musthafa, 2022).

Tabel 1. Rerata Diameter Batang Umur 35 HST (cm)

Konsentrasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (K)	Penambahan Media Tanam Organik (M)			Rerata
	Serbuk Gergaji 20 kg/petak (M1)	Cocopeat 20 kg/petak (M2)	Arang Sekam 20 kg/petak (M3)	
40 ml/L (K1)	1,01 bc	0,78 c	1,02 bc	0,94
80 ml/L (K2)	1,14 ab	1,03 bc	0,83 bc	1,00
120 ml/L (K3)	0,87 bc	0,99 bc	1,36 a	1,07
Rerata	1,01	0,93	1,07	1,00 (x)
Kontrol				1,15 (x)
Interaksi				(+)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan pada uji DMRT taraf 5%. Huruf (x) dan (x) menunjukkan tidak ada beda nyata antara kontrol dengan perlakuan pada Uji Kontras Orthogonal. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi.

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi POC keong mas 120 ml/L dan penambahan media tanam organik arang sekam 20 kg/petak (K3M3), menunjukkan diameter batangnya nyata lebih besar dibandingkan kombinasi perlakuan K1M1, K1M2, K1M3, K2M2, K2M3, K3M1, dan K3M2, tetapi tidak berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan konsentrasi POC keong mas 80 ml/L dan penambahan media tanam organik serbuk gergaji 20 kg/petak (K2M1). Hal ini diduga bahwa konsentrasi pupuk organik cair keong mas 120 ml/L mengandung mikrobia *Azospirillum sp* yang mampu menghasilkan ZPT *Indol Acetic Acid* (IAA). Hal lainnya berkaitan dengan media tanam tanam yang menggunakan penambahan media tanam organik arang sekam 20 kg/petak dapat meningkatkan ruang pori total dan mempercepat drainase air tanah. Menurut Suratman dan Rosmawaty (2022) menyatakan bahwa adanya pemberian pupuk organik cair keong mas yang mengandung *Indol Acetic Acid* (IAA) yang berperan untuk mendorong pertumbuhan diameter batang dengan cara pembesaran sel. Tanah sebagai media tanam yang dicampurkan dengan arang sekam dapat

memperbaiki pori-pori media tanam sehingga baik untuk respirasi akar, dimana air tersebut dilepaskan ke pori mikro untuk diserap oleh tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman (Kusmarwiyah dan Sri, 2011).

Media tanam yang baik adalah media yang mampu menunjang pertumbuhan bibit, pertumbuhan mikroba dan pertumbuhan fungi yang berguna bagi perkembangan bibit (Febriani dkk., 2017).

Tabel 2. Rerata Bobot Buah per Buah (gram)

Konsentrasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (K)	Penambahan Media Tanam Organik (M)			Rerata
	Serbuk Gergaji 20 kg/petak (M1)	Cocopeat 20 kg/petak (M2)	Arang Sekam 20 kg/petak (M3)	
40 ml/L (K1)	218,66	262,94	161,81	214,47 a
80 ml/L (K2)	200,65	275,26	178,66	218,19 a
120 ml/L (K3)	188,74	182,72	154,68	175,38 a
Rerata	202,68 pq	240,31 p	165,05 q	202,68 (x)
Kontrol				268,37 (x)
Interaksi				(-)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan pada uji DMRT taraf 5%. Huruf (x) dan (x) menunjukkan tidak ada beda nyata antara kontrol dengan perlakuan pada Uji Kontras Orthogonal. Tanda (-) menunjukkan tidak ada interaksi.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan penambahan media tanam organik *cocopeat* 20 kg/petak memiliki bobot buah per buah yang nyata lebih berat dibandingkan dengan perlakuan penambahan media tanam organik Arang Sekam 20 kg/petak. Hal ini diduga unsur hara khususnya kalium yang terkandung dalam *cocopeat* yang ditambahkan ke dalam media tanam tanah merupakan pendukung pada perkembangan buah tanaman terung ungu. Menurut Cayanti (2006) media campuran sabut kelapa untuk dimanfaatkan akar tanaman. Campuran media tumbuh yang sesuai dengan menggunakan bahan organik, mengandung unsur hara nitrogen, fosfor, dan kalium yang berguna untuk kelanjutan pertumbuhan mulai dari fase vegetatif sampai fase generatif. Unsur hara N dan P yang terlarut dalam dapat diserap dan disimpan pada *cocopeat*, sehingga saat dibutuhkan tanaman dapat diserap oleh akar secara berkelanjutan, sedangkan unsur hara kalium sangat berperan dalam mendukung kualitas tanaman dalam memproduksi.

Keong mas mengandung berbagai jenis asam amino dengan komposisi Histidin 2,8%, Arginin 18,9%, Isoleusin 9,2%, Leusin 10%, lysine 17,5%, methonin 2%, phenilalamin 7,6%, threonin 8,8%, triptofan 1,2%, dan Valin 8,7%, Senyawa asam amino triptofan ini merupakan senyawa prekursor pembentuk ZPT *Indole Acetic Acid* (IAA) sehingga dapat dipakai sebagai zat pengatur tumbuh (Damayanti dan Tobing, 2015).

Tabel 3. Rerata Bobot Buah per Hektar (ton)

Konsentrasi Pupuk Organik Cair Keong Mas (K)	Penambahan Media Tanam Organik (M)			Rerata
	Serbuk Gergaji 20 kg/petak (M1)	<i>Cocopeat</i> 20 kg/petak (M2)	Arang Sekam 20 kg/petak (M3)	
40 ml/L (K1)	21,32 b	18,38 b	21,30 b	20,33
80 ml/L (K2)	34,82 a	20,99 b	19,86 b	25,23
120 ml/L (K3)	19,88 b	25,83 ab	23,10 b	22,93
Rerata	25,34	21,73	21,42	22,83 (x)
Kontrol				36,10 (y)
Interaksi				(+)

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak ada beda nyata antar perlakuan pada uji DMRT taraf 5%. Huruf (x) dan (y) menunjukkan ada beda nyata antara kontrol dengan perlakuan pada Uji Kontras Orthogonal. Tanda (+) menunjukkan ada interaksi.

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan konsentrasi POC keong mas 80 ml/L dan penambahan media tanam organik Serbuk Gergaji 20 kg/petak memiliki bobot buah per hektar yang nyata lebih berat dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya kecuali kombinasi perlakuan konsentrasi POC keong mas 120 ml/L dan penambahan media tanam organik *cocopeat* 20 kg/petak tidak ada beda nyata. Hal ini disebabkan pemberian konsentrasi POC keong mas 80 ml/L dan penambahan media tanam organik serbuk gergaji 20 kg/petak memberikan konsentrasi yang tepat akan mengoptimalkan penyerapan unsur hara yang mengacu kepada kualitas buah yang dihasilkan. Hasil penelitian Kurniawati (2019) menunjukkan bahwa hasil uji laboratorium pada POC keong mas yang digunakan pada penelitiannya mengandung unsur hara N 32,93 %, P2O5 17,48 %, K2O 19,25 %. Sesuai dengan pernyataan Syamsudin, dkk (2010) menjelaskan bahwa unsur fosfor berfungsi untuk mengubah karbohidrat menjadi gula, apabila ketersediaan fosfor di dalam tanah tersedia bagi tanaman maka akan meningkatkan ukuran dan bobot buah dari hasil panen.

KESIMPULAN

Terdapat interaksi antara perlakuan konsentrasi POC keong mas dan media tanam organik. Kombinasi terbaik pada perlakuan konsentrasi POC keong mas 120 ml/L dengan media tanam arang sekam 20 kg/petak terhadap parameter diameter batang umur 35 HST dan kombinasi terbaik pada perlakuan konsentrasi POC keong mas 80 ml/L dengan media tanam serbuk gergaji 20 kg/petak terhadap parameter bobot buah per hektar. Penambahan media tanam *cocopeat* 20 kg/petak menunjukkan nilai bobot buah per buah yang lebih berat dibandingkan dengan penambahan media tanam arang sekam 20 kg/petak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Bapak Djailani, Mama Esther Suryanti dan keluarga tercinta yang sudah memberikan dukungan moral maupun material untuk penulis. Ibu Ir. Rina Srilestari, M.P selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan membimbing dalam menyelesaikan penelitian ini serta teman-teman yang sudah membantu dan mendukung selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardy, A. H., Yudha, I., Mella, M. S. 2022. Pengaruh Pupuk Organik Cair Keong Mas terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Sains dan Terapan*, 1 (3): 131-142.
- Badan Pusat Statistik. 2023. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>. Diakses pada tanggal 12 April 2023.
- Cayanti REO. 2006. *Pengaruh Media terhadap Kualitas Cabai Hias (Capsicum sp.) dalam Pot* [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Damayanti, S. & Tobing, F. S. 2015. *Pembuatan Eceng Gondok (Eichornia crasipess solm) dengan Sagu Sebagai Pengikat*. Jurusan Teknik Kimia UNSRI Inderalaya.
- Febriani, W., Riniarti, M., & Surnayanti. 2017. Penggunaan Berbagai Media Tanam dan Inokulasi Spora untuk Meningkatkan Kolonisasi Ektomikoriza dan Pertumbuhan *Shorea javanica*. *Jurnal Sylva Lestari*, 5 (3): 87-94.
- Kurniawati, H., & Emil, T. 2019. Upaya Peningkatan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas pada Tanah PMK. *Jurnal universitas kapus sintang*. 29(5).
- Kusmarwiyah, R., & S. Erni. 2011. Pengaruh Media Tumbuh dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *Jurnal Ilmiah Budidaya Pertanian* 4 (2): 7-12.
- Musthafa, M. B. 2022. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terong dengan Penambahan Pupuk Kandang dan Arang Sekam pada Media Tanam. *Jurnal Sosial dan Sains*, 2 (2): 230-236.
- Riadi, Y. A., D. Zulfita & Maulidi. 2010. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian Untan*, 2(1).
- Risnawati. 2016. Pengaruh Penambahan Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) pada Media Arang Sekam terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) Secara Hidroponik. *Jurnal UIN Alauddin*. Makassar. Sulawesi Selatan.
- Rosalynne, I. 2019. Pengaruh Pemberian *Cocopeat* terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*). *Ilmiah Kohesi*, 3(1):23-28.
- Suratman & Rosmawaty, T. 2022. Uji Aplikasi POC Keong Mas dan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Tomat Ceri (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Dinamika Pertanian*, 38(1): 35-50.

- Susetya, D. 2017. *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Pustaka Baru Press. Jakarta.
- Wijayanti, D. 2016. *Budidaya Terung*. Yogyakarta: INDOPUBLIKA.
- Wijayanti, E & W. A Susila. 2013. Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) Secara Hidroponik dengan Beberapa Komposisi Media Tanam. *Bul. Agrohorti*, 1(1):104–112.

