

---

**Pengaruh Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Eco Enzyme Terhadap Pertumbuhan Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L.)**

***Effect Of Various Compositions Of Growing Media And Concentration Of Eco Enzyme On The Growth Of Okra Plants (*Abelmoschus esculentus* L.)***

Putri Ariani<sup>1\*</sup>, Siti Asmaniyah Mardiyani<sup>1</sup>, Indiyah Murwani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang  
Jl. MT. Haryono No. 193 Malang 65144, Jawa Timur, Indonesia

\*Korespondensi : asmaniyah@unisma.ac.id

**ABSTRACT**

*Okra plants are not widely known by Indonesians, because it is a type of vegetable plant that does not come from Indonesia, therefore the price is still quite expensive when compared to other vegetables, okra enthusiasts are also still small because many do not understand the nutrition and benefits. To determine the effect of the combination of various planting media compositions and the best concentration of Eco Enzyme on the growth and yield of Okra plants. This study used factorial Group Randomized Design (RAK) with treatment of various compositions of growing media (H) and concentration of eco enzyme (E). The results showed that there was an interaction in the variable number of leaves. separately there was an influence on the variable number of leaf age (35,42 and 49 HST) rootstock diameter and middle stem age 49 HST. H<sub>0</sub>E<sub>0</sub> treatment (vermicompost soil 75%, husk charcoal 25%, bamboo root humus 0% and eco enzyme 0%) gave the highest results on variable leaf count aged 42 and 49 HST (15.50 and 18.33) and was significantly different from other treatments.*

*The variable number of leaves aged 35, 42, and 49 HST had the highest values in H<sub>0</sub> treatment (vermicompost soil 75%, husk charcoal 25%, bamboo root humus 0%) but did not differ significantly from H<sub>1</sub> treatment (vermicompost soil 50%, husk charcoal 25% and bamboo root humus 25%). In the variable stem diameter and growth yield variables, values tend to be higher in H<sub>0</sub> treatment (vermicompost soil 75%, husk charcoal 25% and bamboo root humus 0%) but not significantly different from H<sub>1</sub> treatment (vermicompost soil 50%, husk charcoal 25% and bamboo root humus 25%).*

**Keywords : Okra Plant, Kascing Ground, Bamboo Root Humus, Eco Enzyme.**

**ABSTRAK**

Tanaman okra belum banyak dikenal oleh orang Indonesia, karena memang termasuk jenis tanaman sayuran yang bukan berasal dari Indonesia, maka dari itu harganya masih cukup mahal jika dibandingkan dengan sayuran lainnya, peminat okra juga masih sedikit karena banyak yang tidak memahami gizi dan manfaatnya.

untuk mengetahui pengaruh kombinasi antara berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra. penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan perlakuan berbagai komposisi media tanam (H) dan konsentrasi eco enzyme (E). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi pada variabel jumlah daun. secara terpisah terdapat pengaruh pada variabel jumlah daun umur (35,42 dan 49 HST) diameter batang bawah dan tengah umur 49 HST. Perlakuan H<sub>0</sub>E<sub>0</sub> (tanah kascing 75%, arang sekam 25%, humus akar bambu 0% dan eco enzyme 0 %) memberikan hasil tertinggi pada variabel jumlah daun umur 42 dan 49 HST yaitu (15,50 dan 18,33) dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Variabel jumlah daun umur 35, 42, dan 49 HST memiliki nilai tertinggi pada perlakuan H<sub>0</sub> (tanah kascing 75%, arang sekam 25%, humus akar bambu 0%) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan H<sub>1</sub> (tanah kascing 50%, arang sekam 25% dan humus akar bambu 25%). Pada variabel diameter batang dan variabel hasil pertumbuhan didapatkan nilai yang cenderung lebih tinggi pada perlakuan H<sub>0</sub> (tanah kascing 75%, arang sekam 25% dan humus akar bambu 0%) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan H<sub>1</sub> (tanah kascing 50%, arang sekam 25% dan humus akar bambu 25%).

**Kata kunci : Tanaman Okra, Tanah Kascing, Humus Akar Bambu, EcoEnzyme.**

## I. PENDAHULUAN

Okra merupakan komoditas sayuran yang mulai banyak digemari oleh masyarakat meskipun belum terlalu banyak dikenal oleh orang Indonesia. Jenis sayuran ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena diyakini memiliki kandungan nutrisi dan fitokimia yang tinggi. Tanaman okra sangat penting untuk dibudidayakan, karena tanaman ini bermanfaat untuk menyediakan nutrisi yang dibutuhkan tubuh, hampir setengahnya berupa serat larut dalam bentuk lendir dan pektin yang dapat membantu menurunkan kadar kolesterol dan mengurangi resiko penyakit jantung (Rustiawan *et al.*, 2017). Pentingnya gizi yang terkandung dalam buah okra menjadikan tanaman tersebut banyak diproduksi secara komersial. Namun, di beberapa negara tropis belum dapat dicapai hasil produksi okra yang optimum (2-3 ton/ha) dan kualitas yang tinggi, karena terus menurunnya kesuburan tanah. (Henisa, 2020).

Untuk menambah kesuburan tanah dan hasil panen yang meningkat ini, maka dapat diterapkan sistem pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Salah

---

satu sistem yang dimaksud adalah pertanian organik. Bahan organik yang digunakan didalam tanah baik yang berasal dari hewan maupun yang berasal dari sisa-sisa tumbuhan mampu memberikan suatu keuntungan besar bila ditinjau dari aspek peningkatan produktivitas lahan yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi tanaman secara berkelanjutan. (Efendi, 2016).

Upaya yang dapat dilakukan dalam sistem pertanian berkelanjutan adalah pemupukan organik dengan memanfaatkan bahan organik yang ketersediaannya melimpah disekitar areal budidaya (Glio, 2015). Jenis bahan organik yang dapat digunakan sebagai media tanam okra adalah, tanah kascing, humus akar bambu dan arang sekam.

Kondisi tanah yang remah akibat pupuk dari kotoran cacing mampu membuat pertumbuhan akar tanaman didalam tanah menjadi lebih leluasa. Dengan begitu, akar tanaman dapat mencari unsur hara lebih bebas (Hayatudin, 2022). Campuran media dengan humus terdapat Senyawa yang berperan dalam pengikatan bahan kimia dalam tanah dan air. Selain itu, humus dapat meningkatkan kapasitas kandungan air tanah, membantu dalam menahan pupuk anorganik larut air, mencegah penggerusan tanah, menaikkan aerasi tanah, dan menaikkan fotokimia dekomposisi pestisida atau senyawa- senyawa organik. (B. Kurniawan *et al.*, 2016)

Faktor lain untuk menunjang proses kesuburan pada tanaman adalah dengan mengaplikasikan pupuk pada tanaman, manfaat pupuk organik salah satunya dapat memperbaiki kesuburan tanah yang ditinjau dari fisik, kimiawi maupun biologinya serta dapat membantu dalam peningkatan produksi tanaman, peningkatan kualitas produk tanaman, serta dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik. Eco-enzyme mengandung nitrat dan aktivitas enzim, antara lain: enzim amilase, protase, dan lipase, dan enzim pemecah protein (Ajeng, 2022). Untuk itu maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui kombinasi antara pengaruh berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman okra.

---

## II. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan dilahan percobaan gang Tirta Rahayu Desa Landungsari, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang. Dengan topografi ketinggian desa sekitar 540 m diatas permukaan laut. Penelitian ini dilakukan mulai dari bulan Desember 2022 s/d bulan Februari 2023.

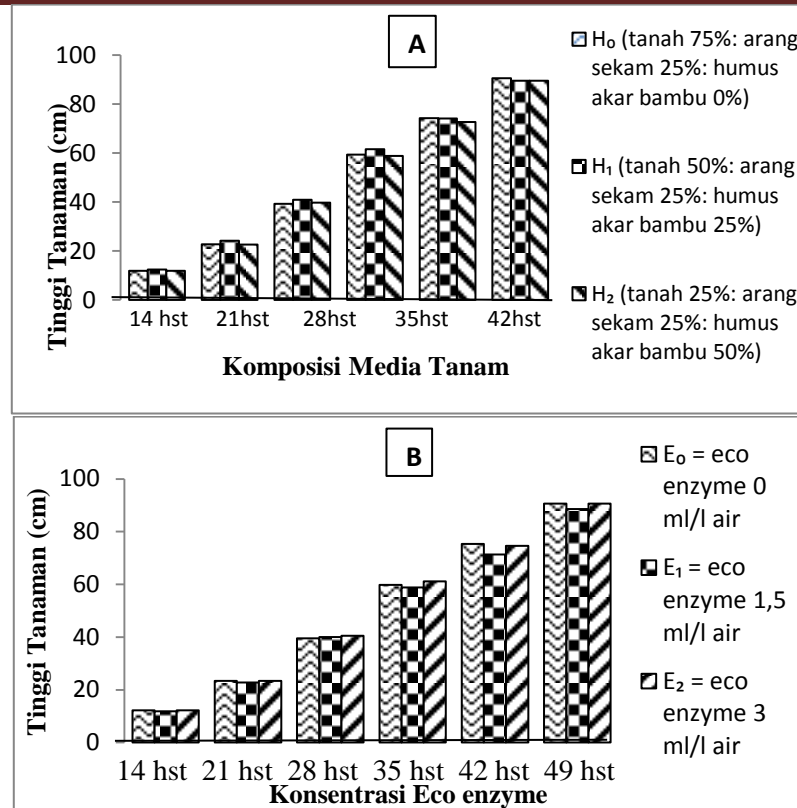
Alat yang digunakan Cangkul, ember, gunting, parang, polybag, sekop kecil, jangka sorong, penggaris, timbangan analitik, meteran, gelas ukur, ajir bambu, label, gembor, tali. Bahan: benih okra varietas Naila IPB, Tanah Kascing (Avan Genilang), arang sekam (Avan Gemilang), Humus Akar Bambu (Sakaposh), Eco Enzyme Pinanatura (Nanas, lemon, Kayu Manis, Molase) dan air.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yaitu faktor 1 berbagai komposisi media tanam (H) terdiri dari 3 level  $H_0$  (tanah kascing 75%, arang sekam 25%, humus akar bambu 0%),  $H_1$  (tanah kascing 50%, arang sekam 25%, humus akar bambu 25%),  $H_2$  (tanah kascing 25%, arang sekam 25%, humus akar bambu 50%) dan faktor 2 yaitu konsentrasi eco enzyme (E) terdiri dari 3 level  $E_0$  (0 ml/l iar),  $E_1$  (1,5 ml/l air),  $E_2$  (3 ml/l air). Sehingga didapatkan 9 perlakuan dan diulang sebanyak 2 kali, setiap ulangan terdiri dari 3 taraf, sehingga total keseluruhan ada 54 sampel.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi tanaman

Hasil analisis ragam terhadap variabel tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme tidak memberikan interaksi maupun pengaruh yang nyata.



Gambar 1. Grafik Rerata Tinggi Tanaman Akibat Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Eco Enzyme.

Gambar 1 menunjukkan secara umum terjadi peningkatan tinggi tanaman yang cukup signifikan selama pertumbuhan 14-49 hst, namun tidak terdapat interaksi maupun pengaruh yang nyata, hal ini diduga pertumbuhan tanaman lebih banyak dipengaruhi genetik tanaman. Menurut (Wicaksono *et al.*, 2015), perbedaan tinggi yang tidak berbeda nyata antar perlakuan kemungkinan akibat tinggi lebih banyak dipengaruhi oleh genetik tanaman.

### Jumlah Daun

Hasil analisis ragam terhadap variabel jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme memberikan interaksi yang nyata pada umur 42 hst dan 49 hst, secara terpisah perlakuan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata pada 35, 42 dan 49 hst.

Tabel 1. Rerata Interaksi Jumlah Daun Pada 42 dan 49 HST Akibat Kombinasi Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Eco Enzyme.

Perlakuan		Jumlah Daun	
Komposisi Media Tanam	Konsentrasi Eco Enzyme	42 HST	49 HST
(75% : 25% : 0%)	0 ml/l air	15,50 f	18,33 f
(75% : 25% : 0%)	1,5 ml/l air	12,00 de	14,33 e
(75% : 25% : 0%)	3 ml/l air	12,50 e	13,33 de
(50% : 25% : 25%)	0 ml/l air	10,67 bc	10,50 bc
(50% : 25% : 25%)	1,5 ml/l air	10,83 cd	11,17 bc
(50% : 25% : 25%)	3 ml/l air	10,67 bc	11,67 cd
(25% : 25% : 50%)	0 ml/l air	9,00 a	8,67 a
(25% : 25% : 50%)	1,5 ml/l air	9,17 a	8,83 a
(25% : 25% : 50%)	3 ml/l air	10,33 bc	11,33 bc
<i>BNJ 5%</i>		1,08	1,62

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%, tn= tidak nyata; HST = hari setelah tanam.

Tabel 1 menunjukkan bahwa , nilai tertinggi variabel jumlah daun 42 dan 49 HST pada perlakuan H<sub>0</sub>E<sub>0</sub> (tanah kascing 75%, arang sekam 25%, humus akar bambu 0% dan eco enzyme 0 ml/l air) dengan rerata nilai 15,50 helai. Hasil tersebut lebih tinggi dan berbeda nyata jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Ini menunjukkan bahwa pemberian berbagai komposisi media tanam dengan persentase tanah kascing lebih besar menyebabkan kandungan nitrogen pada media tanam meningkat sehingga serapan nitrogen oleh tanaman pun meningkat pula. Peningkatan serapan nitrogen menyebabkan laju fotosintesis meningkat dan menyebabkan sintesis karbohidrat juga meningkat (Wahyudin & Irwan, 2019). Pembentukan karbohidrat yang disebabkan oleh laju fotosintesis akan meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman termasuk pembentukan daun tanaman.

Perlakuan H<sub>0</sub>E<sub>0</sub> memiliki kelembaban yang tinggi jika dibanding kan dengan perlakuan yang lain hingga cepat merangsang pertumbuhan daun. (A. Kurniawan *et al.*, 2016), mengatakan arang sekam dapat digunakan sebagai media tanam pada budidaya tanaman dalam pot karena daya ikat terhadap air cukup tinggi. Untuk perlakuan dengan persentase humus akar bambu lebih besar tidak memberikan pengaruh karena dapat disebabkan kandungan nitrogen pada komposisi humus akar

bambu yang kurang mengalami proses fermentasi yang tepat sehingga tidak dapat untuk memenuhi kebutuhan nitrogen tanaman okra. Sejalan dengan litelatur (Damanik *et al.*, n.d.) yang menyatakan bahwa unsur N juga berperan dalam membangun sel-sel baru dan dimanfaatkan untuk memacu proses fotosintesis di daun. Hasil fotosintesis tersebut akan ditranslokasikan keseluruh bagian tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Interaksi yang nyata hanya terjadi pada variabel jumlah daun umur 42 dan 49 HST hal tersebut diduga terjadi karena disebabkan pada awal masa pertumbuhan tanaman kandungan unsur hara belum terserap oleh tanaman secara maksimal. Fase pertumbuhan vegetatif tanaman dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman itu sendiri sehingga pengaruh dari faktor luar tanaman tidak terlalu berpengaruh terhadap pertumbuhan awal jumlah daun (Asbur & Rahmawaty, 2019).

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Akibat Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Eco Enzyme

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)					
	Umur (HST)					
Komposisi Media Tanam	14	21	28	35	42	49
H <sub>0</sub> (75% : 25% : 0%)	3,80	6,10	6,60	9,80 b	13,30 b	15,30 b
H <sub>1</sub> (50% : 25% : 25%)	3,90	6,20	6,60	8,80 ab	10,70 ab	11,10 ab
H <sub>2</sub> (25% : 25% : 50%)	3,90	6,10	6,50	8,10 a	9,50 a	9,61 a
BNJ 5%	TN	TN	TN	1,06	1,31	1,97
Konsnetrasi Eco Enzyme						
E <sub>0</sub> (0 ml/l air)	3,94	6,22	6,56	9,00	11,72	12,50
E <sub>1</sub> (1,5 ml/l air)	3,78	6,28	6,72	8,94	10,67	11,44
E <sub>2</sub> (3 ml/l air)	3,89	5,83	6,39	8,78	11,17	12,11
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%, tn= tidak nyata; HST = hari setelah tanam.

Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai yang cenderung lebih tinggi pada variabel jumlah daun umur 35, 42 dan 49 hst, pada perlakuan H<sub>0</sub> (75% : 25% : 0%) dan tidak berdeda nyata dengan perlakuan H<sub>1</sub> (50% : 25% : 25%), tetapi berdeda nyata dengan perlakuan H<sub>2</sub> (25% : 25% : 50%).

### Diameter Batang Bawah dan Tengah.

Hasil analisis ragam terhadap variabel diameter batang bawah menunjukkan bahwa perlakuan berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme tidak memberikan interaksi yang nyata. Secara terpisah perlakuan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata pada umur 49 HST.

Tabel 3. Rerata Diameter Batang Bawah Akibat Berbagai Komposisi Media Tanam Dan Konsentrasi Eco Enzyme.

Perlakuan	Diameter Batang Bawah (cm)					
	Umur (HST)					
Komposisi Media Tanam	14	21	28	35	42	49
H <sub>0</sub> (75% : 25% : 0%)	0,48	0,66	1,15	1,70	1,97	2,23 b
H <sub>1</sub> (50% : 25% : 25%)	0,52	0,69	1,17	1,63	1,85	2,04 ab
H <sub>2</sub> (25% : 25% : 50%)	0,49	0,62	1,07	1,52	1,69	1,83 a
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	0,25
Konsentrasi Eco Enzyme						
E <sub>0</sub> (0 ml/l air)	0,50	0,66	1,14	1,66	1,89	2,07
E <sub>1</sub> (1,5 ml/l air)	0,49	0,66	1,12	1,60	1,82	2,03
E <sub>2</sub> (3 ml/l air)	0,49	0,65	1,13	1,59	1,80	2,00
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%, tn= tidak nyata; HST = hari setelah tanam.

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai yang cenderung lebih pada variabel diameter batang bawah terdapat pada perlakuan H<sub>0</sub> (75%, 25%, 0%) dengan rerata 2,2, namun tidak berdeda nyata dengan perlakuan H<sub>1</sub> (50%, 25%, 25%) dengan rerata 2,04. Dan berdeda nyata dengan perlakuan H<sub>2</sub> (25%, 25%, 50%) dengan rerata 1,83.

### Diameter batang tengah

Hasil analisis ragam terhadap variabel diameter batang tengah menunjukkan bahwa perlakuan kombinasi berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme tidak memberikan interaksi yang nyata. Secara terpisah perlakuan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh yang nyata pada umur 49 HST.



Tabel 4. Rerata Diameter Batang Tengah Akibat Berbagai Komposisi Media Tanam dan Konsentrasi Eco Enzyme.

Perlakuan	Diameter Batang Tengah (cm)					
	Umur (HST)					
Komposisi Media Tanam	14	21	28	35	42	49
H <sub>0</sub> (75% : 25% : 0%)	0,51	0,63	1,26	1,54	1,68	2,01 b
H <sub>1</sub> (50% : 25% : 25%)	0,53	0,68	1,19	1,51	1,58	1,83 ab
H <sub>2</sub> (25% : 25% : 50%)	0,51	0,62	1,15	1,38	1,47	1,66 a
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	0,19
Konsentrasi Eco Enzyme						
E <sub>0</sub> (0 ml/l air)	0,52	0,64	1,24	1,51	1,59	1,85
E <sub>1</sub> (1,5 ml/l air)	0,51	0,65	1,20	1,45	1,56	1,81
E <sub>2</sub> (3 ml/l air)	0,53	0,64	1,16	1,47	1,59	1,85
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN	TN

Keterangan : Angka yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNT pada taraf 5%, tn= tidak nyata; HST = hari setelah tanam.

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai yang cenderung lebih tinggi terdapat pada perlakuan H<sub>0</sub> (75%, 25%, 0%) dengan rerata 2,01 cm, namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan H<sub>1</sub> (50%, 25%, 25%) dengan rerata nilai 1,83. Dan berbeda nyata dengan perlakuan H<sub>2</sub> (25%, 25%, 50%) dengan rerata 1,67. Hal ini sesuai dengan pendapat (Lidar *et al.*, 2021) yang mengatakan bahwa kascing merupakan salah satu pupuk organik yang memiliki kelebihan dari pupuk organik yang lain karena unsur haranya dapat langsung tersedia, mengandung mikroorganisme yang lengkap dan juga mengandung hormon tumbuh sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Selanjutnya (Mulat, 2003) menjelaskan bahwa pupuk organik Kascing merupakan pupuk organik plus, karena mengandung unsur hara makro dan mikro serta hormon pertumbuhan yang siap diserap tanaman.

Penggunaan humus yang lebih banyak ternyata tidak memberikan pengaruh yang baik terhadap parameter diameter batang, hal ini dapat dikarenakan Humus Akar Bambu yang dominan banyak, dapat menghambat penyerapan air oleh akar tanaman. Namun juga, perlu diingat bahwa penambahan dosis terlalu banyak bahan organik atau humus dalam tanah dapat merusak keseimbangan nutrisi tanah dan menghambat pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, penggunaan media tanaman

---

humus akar bambu harus dilakukan dengan proporsi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Disisi lain pada perlakuan  $H_0$  terdapat penggunaan komposisi tanah kascing dan sekam bakar yang diyakini dapat menjaga kualitas struktur tanah agar tetap gembur. karena sekam memiliki porositas yang tinggi dan bobot yang ringan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Berbagai komposisi media tanam dan konsentrasi eco enzyme memberikan interaksi yang nyata pada variabel jumlah daun umur 42 dan 49 hst.
2. Komposisi media tanam  $H_0$  (tanah kascing 75%, arang sekam 25%, humus akar bambu 0%) memberikan pengaruh yang nyata pada jumlah daun umur 35, 42, 49 HST. dan berpengaruh nyata pada variabel diameter batang bawah dan batang tengah umur 49 HS. Peneliti selanjutnya dapat mencoba penggunaan komposisi antara kascing 75% : arang sekam 25%, dan konsentrasi eco enzyme disarankan menggunakan 1,5 l/l air.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada program studi Agroteknologi yang telah memfasilitasi analisis tanaman dalam penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ajeng, D. Wi. (2022). EFEK PEMBERIAN MACAM PUPUK KOTORAN HEWAN DAN DOSIS ECO- ENZIM TERHADAP KADAR KLOOROFIL, HASIL DAN KUALITAS MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus L. var Roberto*). 10(2).
- Asbur, Y., & Rahmawaty, R. (2019). Respon pertumbuhan dan produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) terhadap sistem tanam dan pemberian pupuk kandang sapi. *Agriland: Jurnal Ilmu Pertanian*, 7(1), 9–16.
- Damanik, M., Hasibuan, B. E., & Fauzi, S. (n.d.). hanum, H. 2010. *Kesuburan Tanah dan Pemupukan*. USU Press. Medan.

- 
- Efendi, E. (2016). Implementasi sistem pertanian berkelanjutan dalam mendukung produksi pertanian. *Warta Dharmawangsa*, 47.
- Glio, M. T. (2015). Pupuk Organik & Pestisida Nabati Ala Tosin Glio. *AgroMedia*.
- Hayatudin, H. (2022). Pengaruh pemberian mikroorganisme lokal akar bambu terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Cabai rawit (*Capsicum frutescens*). *JAGO TOLIS : Jurnal Agrokompleks Tolis*, 2(2), 36. <https://doi.org/10.56630/jago.v2i2.194>
- Henisa, N. (2020). PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN OKRA (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) DENGAN PEMBERIAN KOMPOS AZOLLA.
- Kurniawan, A., Haryono, B., Baskara, M., & Tyasmoro, S. Y. (2016). Pengaruh penggunaan Biochar Pada Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) the effects of biochar application to planting media on the growth of sugarcane seeds (*Saccharum officinarum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2), 153–160.
- Kurniawan, B., Suryanto, A., & Maghfoer, M. D. (2016). Pengaruh Beberapa Macam Media Terhadap Pertumbuhan Stek Plantlet Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum* L.) Varietas Granola Kembang. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(2), 123–128.
- Lidar, S., Purnama, I., & Sari, V. I. (2021). Aplikasi Kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*). *Jurnal Agrotela*, 1(1), 25–32.
- Mulat, T. (2003). Membuat dan memanfaatkan kascing pupuk organik berkualitas. *Agromedia Pustaka*. Jakarta, 77.
- Rustiawan, E., Jannah, H., & Mirawati, B. (2017). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan benih okra (*Abelmoschus esculentus*) lokal Sumbawa sebagai dasar penyusunan buku petunjuk praktikum fisiologi tumbuhan. *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, 5(1), 27–33.
- Wahyudin, A., & Irwan, A. W. (2019). Pengaruh dosis kascing dan bioaktivator terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) yang dibudidayakan secara organik. *Kultivasi*, 18(2), 899–902.
- Wicaksono, F. Y., Irwan, A. W., Wahyudin, A., & Setianingrum, L. W. (2015). Pertumbuhan dan hasil gandum (*Triticum aestivum* L.) yang diberi asam salisilat dan kalsium klorida dengan selang waktu yang berbeda di dataran medium Jatininggor. *Kultivasi*, 14(2).