

**EFEK PUPUK ORGANIK KASCING DAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) TURI  
(*Sesbania grandiflora* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN  
SELADA MERAH (*Lactuca sativa* L.)**

**Engkom Badriah<sup>1</sup>, Aditiameri<sup>2</sup>, Harlina Kusuma Tuti<sup>3</sup>**

<sup>1, 2, 3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Borobudur

Email: harlinakusuma@borobudur.ac.id

**Naskah diterima : 22-3-2024, direvisi : 28-4-2024, dipublikasi : 31-5-2024**

**ABSTRACT**

*Red lettuce is a type of vegetable that has commercial value and fairly high prospects. The selling value of red lettuce is higher than other varieties of lettuce, judging from the anthocyanin content in it is very beneficial for health. Vermicompost is an organic fertilizer derived from the feces or feces of earthworms. Vermicompost on the soil can improve soil properties such as improving structure, porosity, permeability, increasing the ability to hold water. is a Liquid Organic Fertilizer (POC) derived from natural plants such as turi leaves (*Sesbania grandiflora* L.) which has a high Nitrogen (N) content and complete micro and macro nutrients. This study aims to determine the ability and effectiveness of the use of vermicompost organic fertilizer and Turi Liquid Organic Fertilizer (POC) (*Sesbania grandiflora* L.) on the growth and production of red lettuce plants, which was carried out at Kp. Tegal kihang, RT 005/RW 003, Karangindah Village, Bojongmangu District, Bekasi Regency, for 3 months November-December 2023. This study used Randomized Group Design (RAK). In this experiment, 4 doses of vermicompost fertilizer and 4 doses of POC TURI (4X4) were used. Where there are 16 experimental units that are repeated 4 times. Total plants studied 64 plants. Data analysis using a 5% DMRT test using SPSS application version 24. The results showed that the interaction on each age parameter of 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, and 42 HST was not significantly different, however, in each treatment there was a real effect. Plant height and number of leaves had a significant influence on vermicompost fertilizer at the age of 21 HST and 42 HST, while on the application of POC Turi there was a real influence on the age of 14 HST, 35HST, and 42 HST. Parameters of leaf width, stem diameter and wet weight of plants showed a marked or significant difference at the age of 42 HST in all treatments.*

*Keywords: Yield, POC Turi, Vermicompost fertilizer, Red lettuce (*Sesbania grandiflora* L.).*

**ABSTRAK**

Selada merah adalah jenis sayuran yang memiliki nilai komersial dan prospek yang cukup tinggi. Nilai jual selada merah lebih tinggi dibandingkan dengan selada varietas lainnya, dilihat dari kandungan antosianin didalamnya sangat bermanfaat untuk Kesehatan. Kascing adalah pupuk organik yang berasal dari kotoran atau feces cacing tanah. Pemberian kascing pada tanah dapat memperbaiki sifat tanah seperti memperbaiki struktur, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air. adalah Pupuk Organik Cair (POC) yang berasal dari tumbuhan alami seperti daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) yang memiliki kandungan Nitrogen (N) tinggi dan unsur hara mikro dan makro yang lengkap. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan dan efektifitas penggunaan pupuk

organik kascing dan Pupuk Organik Cair (POC) Turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah, yang dilakukan di Kp. Tegal kihiang, RT 005/RW 003, Desa Karangindah, Kecamatan Bojongmangu, Kabupaten Bekasi, selama 3 bulan November-Desember 2023. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Pada percobaan ini digunakan 4 dosis pupuk kascing dan 4 dosis POC TURI (4 x 4). Dimana terdapat 16 satuan percobaan yang diulang sebanyak 4 kali. Total tanaman yang diteliti 64 tanaman. Analisis data menggunakan uji DMRT taraf 5% menggunakan aplikasi SPSS versi 24. Hasil penelitian menunjukkan interaksi pada setiap parameter umur 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, dan 42 HST tidak berbeda nyata namun, pada setiap perlakuan terdapat pengaruh nyata. Tinggi tanaman dan jumlah daun memberikan pengaruh nyata pada pemberian pupuk kascing pada umur 21 HST dan 42 HST, sedangkan pada pemberian POC Turi terdapat pengaruh nyata pada umur 14 HST, 35HST, dan 42 HST. Parameter lebar daun, diameter batang dan berat basah tanaman menunjukkan beda nyata atau signifikan pada umur 42 HST pada semua pemberian perlakuan.

Kata kunci : Hasil, POC Turi, Pupuk kascing, Selada merah (*Sesbania grandiflora* L.).

## **PENDAHULUAN**

Indonesia adalah negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati sangat melimpah. Hal ini menjadikan Indonesia menjadi negara yang memiliki potensi untuk menghasilkan berbagai jenis tanaman, salah satunya yaitu jenis sayuran. Seiring dengan perkembangan zaman dan jumlah penduduk di Indonesia yang semakin bertambah, hal ini dapat meningkatkan kesadaran akan kebutuhan gizi dan mengakibatkan bertambahnya permintaan sayuran. Diantara berbagai jenis sayuran yang dapat dibudidayakan, salah satunya adalah jenis tanaman sayuran selada merah (*Lactuca sativa* L.). Selada merah adalah jenis sayuran yang memiliki nilai komersial dan prospek yang cukup tinggi. Nilai jual selada merah lebih tinggi dibandingkan dengan selada varietas lainnya, dilihat dari kandungan antosianin didalamnya sangat bermanfaat untuk kesehatan (Syafputri dan Aini, 2018).

Selada merah mengandung vitamin yang bergizi dalam 100/g selada memiliki kandungan gizi antara lain 15.00 kalori, 1.30 g lemak, 0,2 g protein, 2.9 g karbohidrat, 22.00 mg Ca, 25 mg P, 0,5 mg Fe, 540 SI vitamin A, 0.04 mg Vitamin B, dan 94.80 g air (Sihombing dan Heddy, 2018). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2021) hasil produksi selada pada tahun 2021 sebesar 47.920 ton, sedangkan permintaan sayur selada tahun 2021 sebesar 55.710 ton. Sayur selada terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Selada merah akan tumbuh dan berkembang jika nutrisi yang dibutuhkan terpenuhi, pemberian pupuk pada tanaman yang tepat dapat membantu memenuhi nutrisi pada tanaman. Pupuk organik merupakan jenis pupuk yang berasal dari bahan-bahan alami yang mengandung bahan organik seperti tumbuhan, hewan atau sampah organik lainnya. Kascing adalah pupuk organik yang terbuat dari feces atau kotoran cacing tanah. Sifat tanah seperti struktur, porositas, permeabilitas, meningkatkan kemampuan untuk menahan air dapat diperbaiki dengan pemberian kascing. Gaddie dan Douglas (1977) menerangkan bahwa kascing mengandung 0,5 sampai 2,0% N; 0,06-0,68% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>; 0,10 hingga 0,68% K<sub>2</sub>O; dan 0,50 hingga 3,50% Ca. Selain kandungan nutrisinya yang tinggi, kascing sangat baik untuk pertumbuhan tanaman karena mengandung auksin.

Selain pupuk Kascing, terdapat juga pupuk organik yang berwujud cair yaitu POC (Pupuk organik cair). POC mengandung unsur hara tertentu yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu POC yaitu berasal dari tumbuhan alami seperti daun turi

(*Sesbania grandiflora* L.) yang memiliki kandungan Nitrogen (N) tinggi dan unsur hara mikro dan makro yang lengkap. Maka, perlu penelitian untuk mengetahui kemampuan dan efektifitas POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) sebagai alternatif pupuk yang harga terjangkau, ramah lingkungan dan untuk meningkatkan pertumbuhan pada tanaman selada merah.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di lahan seluas 200 m<sup>2</sup> yang berlokasi di Kp. Tegal kihang, RT 005/RW 003, Desa Karangindah, Kecamatan Bojongmangu, Kabupaten Bekasi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2023. Rancangan percobaan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Dalam percobaan ini digunakan 4 konsentrasi pupuk kascing (K) dan 4 Dosis POC Turi (T) (4 x 4). Dimana terdapat 16 unit percobaan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga total 64 unit percobaan. Dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_i + \beta_k + (\alpha\beta)_{ik} + \epsilon_{ijk}$$

Y <sub>ijk</sub>	:	pengamatan pada perlakuan konsentrasi Pupuk organik cair turi ke-i, pemberian ke-j, dan ulangan ke-k
μ	:	Rata-rata umum
ρ <sub>i</sub>	:	Pengaruh blok ke-i
α <sub>i</sub>	:	Pengaruh perlakuan dosis pupuk organik cair turi ke-i
β <sub>k</sub>	:	Pengaruh perlakuan dosis pupuk kascing ke-j
αβ <sub>ik</sub>	:	pengaruh interaksi perlakuan dosis Pupuk organik cair turi ke-i dan pemberian Pupuk kascing ke-j
ε <sub>ijk</sub>	:	Galat percobaan

Analisis Variansi (ANOVA) ganda dilakukan untuk mengetahui pengaruh perlakuan dalam percobaan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata atau signifikan maka dilanjutkan dengan uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan taraf 5%. Penelitian ini menggunakan bahan-bahan sebagai berikut yaitu selada merah, pupuk organik cair turi (*Sesbania grandiflora* L.), pupuk kascing, dan tanah. Sedangkan alat-alat yang digunakan yaitu cangkul, sekop, pH meter, kamera, penggaris, meteran, timbangan, alat tulis, label, jangka sorong, polybag ukuran 25 x 25 cm, bak semai, paranet, sprayer, gelas ukur. Parameter yang diamati diantaranya yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), diameter tanaman (mm), lebar daun (cm), dan berat basah tanaman (g).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan analisis ragam taraf 5% (Tabel 1) pemberian pupuk kascing terhadap pertumbuhan tinggi tanaman pada berbagai umur tanaman menunjukkan adanya beda nyata pada umur 21 HST dan 42 HST. Perlakuan pupuk kascing (K) terbaik terdapat pada perlakuan K3 (Kascing 150 g) pada umur 42 HST dengan nilai rata-rata 9.70 cm. sedangkan perlakuan terkecil diperoleh pada perlakuan K0 (Kascing 0 g). Hal tersebut terjadi karena pada perlakuan K0 (Kascing 0 g) media tanam tidak diberikan pupuk kascing sehingga nutrisi dalam tanah kurang menunjang kebutuhan tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.). Kandungan hara dan mikro pada pupuk kascing dapat membantu pertumbuhan tanaman. Terdapat kandungan N 0.63

yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Tanaman yang diberikan nutrisi dengan unsur hara N yang cukup akan menginduksi pembelahan sel pada tanaan, sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman yang optimal (Fariudin, dkk., 2013).

Rohmaniyah dkk. (2015) berpendapat bahwa tanaman menjadi kerdil apabila kurangnya pemberian dosis larutan nutrisi untuk memenuhi kebutuhan hara pada tanaman. Peraturan Menteri Pertanian (2009) menyatakan bahwa standar kualitas mutu pupuk organik pada parameter Rasio C/N adalah 15-25%. Sehingga pupuk yang digunakan harus berada pada rasio yang ditentukan untuk berlangsungnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tabel 1. Pengaruh pupuk kascing terhadap tinggi tanaman

Perlakuan Pupuk Kascing (K)	Tinggi Tanaman (cm)					
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
K0	1.59 a	2.83 a	3.97 a	4.93 a	4.96 a	7.16 a
K1	1.80 a	3.08 a	4.03 a	5.59 a	4.98 a	7.26 a
K2	1.83 a	3.41 a	4.74 ab	6.10 a	5.20 a	9.40 b
K3	1.94 a	3.65 a	5.25 b	6.38 a	5.46 a	9.70 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Tabel 2. Pengaruh POC Turi terhadap tinggi tanaman

Perlakuan POC Turi	Tinggi Tanaman (cm)					
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
T0	1.61 a	3.63 a	3.98 a	5.41 a	4.51 a	7.50 a
T1	1.76 a	3.36 a	4.18 a	5.60 a	4.56 a	8.56 ab
T2	1.81 a	2.96 a	4.91 a	5.65 a	5.62 ab	8.66 ab
T3	1.97 a	3.03 a	4.91 a	6.35 a	5.90 b	8.81 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Pemberian pupuk POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) berdasarkan (tabel 2) memberikan pengaruh nyata sama hal nya dengan pemberian pupuk kascing pada umur 21 HST, 35 HST, dan 42 HST. Perlakuan terbaik ditunjukkan pada T3 (POC Turi 7 ml) pada umur 42 HST dengan nilai rata-rata 8.81 cm. sedangkan nilai terkecil terdapat pada perlakuan T0 (POC Turi 0 ml) dengan nilai rata-rata 7.50 cm. Pemberian POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) pada tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) semakin bertambahnya umur semakin tinggi sejalan linier. Kandungan pada POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) mampu memberikan respon kepada tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) dengan baik. POC merupakan pupuk cair hasil olahan dari bahan-bahan organik yang mengandung unsur hara lebih dari satu jenis. Pada tanaman daun turi (*Sesbania grandiflora* L.) memiliki kandungan Nitrogen (N) tinggi dan lengkap dapat menjadi salah satu bahan pembuat POC. Hal ini sesuai dengan pendapat Umainana *et al.*, (2019) bahwa daun turi mengandung unsur hara yang lengkap.

## JUMLAH DAUN (HELAI)

Berdasarkan uji DMRT taraf 5% (Tabel 3) pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap jumlah daun selada merah (*Lactuca sativa* L.) menunjukkan beda nyata pada umur 21 HST dan 42 HST.

Tabel 3. Pengaruh pupuk kascing terhadap jumlah daun

Perlakuan pupuk kascing	Jumlah Daun (Helai)					
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
K0	4.06 a	4.31 a	3.37 a	3.18 a	2.93 a	4.37 a
K1	4.25 a	4.37 a	3.56 ab	3.56 a	3.06 a	4.43 a
K2	4.31 a	4.50 a	3.68 ab	3.62 a	3.12 a	5.43 b
K3	4.47 a	4.75 a	3.87 b	3.75 a	3.25 a	5.62 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Pemberian perlakuan pupuk kascing terbaik ditunjukkan pada perlakuan K3 (Kascing 150 g) pada umur 42 HST dengan nilai rata-rata 5.62 helai pertanaman. Perlakuan terkecil terdapat pada K0 (Kascing 0 g) dengan nilai 4.37 helai pertanaman. Selain itu pada umur 21 HST perlakuan terbaik ditunjukkan pada K3 (Kascing 150 g) dengan nilai rata-rata 3.87 helai pertanaman dan perlakuan terkecil ditunjukkan pada perlakuan K0 (Kascing 0 g) dengan nilai 3.37 helai pertanaman. Perlakuan K3 memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan K0, K1, dan K2. Hal ini diduga pupuk kascing dengan dosis 150 g (K3) dapat memenuhi kebutuhan tanaman. Menurut Lingga dan Marsono (2005) unsur hara seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Co, dan Mo yang dibutuhkan tanaman terkandung pada pupuk kascing.

Tabel 4. Pengaruh POC Turi terhadap jumlah daun

Perlakuan POC Turi	Jumlah Daun (Helai)					
	7 HST	14 HST	21 HST	28 HST	35 HST	42 HST
T0	3.93 a	4.06 a	3.43 a	3.37 a	2.68 a	4.50 a
T1	4.31 a	4.37 ab	3.50 a	3.50 a	3.00 ab	4.50 a
T2	4.31 a	4.50 ab	3.75 a	3.56 a	3.18 ab	5.25 ab
T3	4.50 a	5.00 a	3.81 a	3.68 a	3.50 b	5.62 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Pengaruh pemberian POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) (Tabel 4) terhadap jumlah daun menunjukkan adanya pengaruh nyata pada umur 14 HST, 35 HST, dan 42 HST. Perlakuan terbaik pada umur 14 HST terdapat pada perlakuan T3 (POC Turi 7 ml) dengan nilai rata-rata 5.00 helai pertanaman sedangkan nilai terkecil pada perlakuan T0 (POC Turi 0 ml) dengan rata-rata 4.06 helai pertanaman. Pertumbuhan daun berbanding lurus dengan tinggi tanaman. Maka dari itu pertumbuhan tinggi tanaman berpengaruh terhadap jumlah daun yang tumbuh. Tinggi tanaman yang kurang optimal akan memberikan pengaruh juga pada jumlah daun. Daun merupakan organ tanaman tempat fotosintesis dimana tanaman menghasilkan makanan.

Daun mempunyai klorofil yang berfungsi untuk melakukan fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun maka tempat untuk melakukan proses fotosintesis lebih banyak dan hasilnya lebih banyak juga. Proses fotosintesis yang terjadi pada tanaman dipengaruhi oleh jumlah daun pada masing-masing tanaman. Meningkatnya jumlah daun suatu tanaman akan terjadi peningkatan



pula pada proses fotosintesis. Jumlah daun akan semakin banyak dan luas permukaan akan semakin meningkat apabila semakin tua umur bibit (Irawati, T., & Widodo, S, 2017).

### **LEBAR DAUN (CM)**

Berdasarkan ANOVA taraf 5% (tabel 5) menunjukkan beda nyata pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap lebar daun. Hal tersebut diduga pada umur 42 HST pertumbuhan daun semakin membaik dan semakin besar. Perlakuan pemberian pupuk kascing terbaik ditunjukkan pada K3 (Kascing 150 g) dengan nilai rata-rata perlakuan 8.31 cm dan perlakuan terkecil pada perlakuan K0 (Kascing 0 cm) dengan nilai rata-rata 5.24 cm.

Tabel 5. Pengaruh pupuk kascing terhadap lebar daun

Perlakuan	Lebar Daun
	42 HST
K0	<b>5.24 a</b>
K1	5.43 a
K2	7.55 b
K3	<b>8.31 b</b>

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Daun merupakan bagian pada tanaman sebagai tempat berfotosintesis yang menghasilkan fotosintat, dengan bantuan Cahaya matahari, air, dan karbondioksida diubah menjadi klorofil menjadi senyawa organik, karbohidrat dan oksigen. Nutrisi hasil dari fotosintesis digunakan untuk kebutuhan tanaman maupun sebagai Cadangan makanan (Zulkifli, 2022). Sejalan dengan pendapat Lakitan (2011) bahwa intensitas cahaya, suhu, udara, ketersediaan air, dan unsur hara adalah faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan daun. Kecukupan unsur hara dapat memicu pertumbuhan tanaman.

Tabel 6. Pengaruh POC Turi terhadap lebar daun.

Perlakuan POC Turi	Luas Daun
	42 HST
T0	<b>5.62 a</b>
T1	6.28 ab
T2	7.17 bc
T3	<b>7.45 c</b>

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan analisis ragam taraf 5% (Tabel 6) pemberian POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) memberikan pengaruh nyata pada pertumbuhan lebar daun, dimana perlakuan terbaik pada perlakuan T3 (POC Turi 7 ml) dengan rata-rata nilai 7.45 cm dan hasil terkecil pada perlakuan T0 (POC Turi 0 ml) dengan nilai 5.62 cm. Perlakuan K0 dan T0 lebih kecil dikarenakan tidak diberi perlakuan atau sebagai kontrol, maka dari itu hasilnya lebih jauh pertumbuhannya dengan tanaman yang di beri perlakuan.

Pemberian perlakuan pada setiap tanaman mempengaruhi lebar daun tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) kandungan pada masing-masing pupuk dapat membantu proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih lagi dapat membantu proses fotosintesis. Menurut Dhani, Wardati dan Rosmimi (2013) ketersediaan unsur hara nitrogen dan fosfor pada medium yang tersedia bagi tanaman mempengaruhi pembentukan daun. Kedua unsur tersebut berperan pada pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP. Semakin banyak dosis pupuk organik cair yang diberikan mampu merangsang metabolisme sel yang terjadi di dalam jaringan meristem pada titik tumbuh daun. Unsur hara yang terkandung pada pupuk organik kascing dan POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) seperti N, P, dan K yang cukup mampu saling bekerja sama untuk merangsang pertumbuhan tanaman karena komponen tersebut terus dimineralisasi menyebabkan berbagai unsur hara yang ada proses tersebut mampu dimanfaatkan oleh tanaman sebagai makanan (Oviyanti, dkk., 2016).

### DIAMETER BATANG (MM)

Berdasarkan sidik ragam taraf 5% (Tabel 7) pengaruh pemberian Pupuk kascing terhadap diameter batang tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) terdapat beda sangat nyata. Pemberian perlakuan Pupuk kascing dan POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) mempengaruhi besaran diameter batang. Perlakuan K3 (Kascing 150 g) dengan nilai rata-rata diameter batang 3.51 mm berbeda nyata dengan perlakuan K2 (Kascing 100 g) dan K1 (Kascing 50 g) dengan rata-rata nilai rata-rata diangka 3.35 mm dan 2.24 mm.

Tabel 7. Pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap diameter batang.

Perlakuan pupuk kascing	Diameter Batang (mm)
K0	2.15 a
K1	2.43 a
K2	3.35 b
K3	3.51 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Perlakuan terbaik ditunjukkan pada perlakuan K3 (Kascing 150 g) dan perlakuan terendah ditunjukkan pada perlakuan K0 (Kascing 0 g) dengan nilai rata-rata 2.15 mm. Nitrogen sangat penting bagi tumbuhan pada fase vegetatif. Koloid organik sebagai hasil perombakan bahan organik oleh jasad renik tanah berfungsi sebagai perekat yang mempersatukan partikel-partikel tanah menjadi butiran-butiran tanah. Kemampuan tanah menyimpan air akan semakin besar sejalan dengan besarnya butiran tanah. Hal ini tentunya menunjang pertumbuhan tanaman selada yang ditanam, karena tanah mampu menyerap dan menyediakan air bagi perakaran tanaman (Haq, 2009).

Berdasarkan uji DMRT taraf 5% pengaruh pemberian POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap diameter tanaman selada merah menunjukkan adanya beda nyata pada perlakuan T3 (POC turi 7 ml) dengan perlakuan T1 (POC Turi 3 ml) dengan nilai rata-rata 3.99 mm dan 2.10 mm. sedangkan perlakuan T2 (POC Turi 5 ml) berbeda nyata dengan perlakuan T0 (POC

Turi 0 ml) dengan nilai rata-rata 3.55 mm dan 1.81 mm. perlakuan terbaik ditunjukkan pada perlakuan K3 (Kascing 7 ml) dan paling rendah pada perlakuan T0 (POC Turi 0 ml).

Tabel 8. Pengaruh pemberian POC Turi terhadap diameter batang.

Perlakuan POC Turi	Diameter Batang (mm)
	42 HST
T0	1.81 a
T1	2.10 a
T2	3.55 b
T3	3.99 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Hal tersebut diduga pada perlakuan T0 (POC Turi 0 ml) tidak diberikan pupuk atau sebagai kontrol. Sehingga pertumbuhannya sedikit terhambat karena nutrisi yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman itu sendiri. Bahan organik dapat memberikan perbaikan sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan baik bagi perakaran tanaman sehingga akar dapat menyerap unsur hara yang lebih baik untuk perakaran tanaman sehingga dapat menyerap unsur hara yang lebih banyak (Pangaribuan & Pujiswanto, 2008).

### **BERAT BASAH (g)**

Berdasarkan ANOVA taraf 5% pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap berat basah tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) menunjukkan pengaruh yang sangat nyata dilihat dari (tabel 9). Hasil nilai statistika menunjukkan perlakuan K3 (Kascing 150 g) dan K2 (Kascing 100 g) berbeda nyata dengan perlakuan K0 (Kascing 0 g) dan K1 (Kascing 50 g) dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan K3 (Kascing 150 g) dengan nilai rerata 11.75 dan nilai terkecil ditunjukkan pada perlakuan K0 (Kascing 0 g) dengan nilai rerata 3.68 g. Ketersediaan unsur hara optimal pada tanah yang diserap oleh akar mempengaruhi berat basah tanaman.

Tabel 9. Pengaruh pemberian pupuk kascing terhadap berat basah.

Perlakuan Pupuk Kascing	Berat Basah (g)
	42 HST
K0	3.68 a
K1	4.81 a
K2	9.68 b
K3	11.75 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Tanaman memiliki protoplasma yang berguna sebagai tempat penyimpanan air dan CO<sub>2</sub> sehingga dapat meningkatkan berat basah tanaman. Protoplasma dapat mengikat banyak air sehingga berat basah akan naik pula (Istarofah & Salamah, 2017). Penyerapan unsur hara yang cukup oleh tanaman akan memberikan hasil yang baik pada produksi tanaman. Berat basah



tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) dipengaruhi oleh daun yang banyak dan lebar serta tinggi tanaman yang tinggi.

Tabel 10. Pengaruh pemberian POC Turi terhadap berat basah.

Perlakuan POC Turi	Berat Basah (g)
	42 HST
T0	4.06 a
T1	5.43 a
T2	9.68 b
T3	10.75 b

Keterangan : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada huruf setelah angka yang serupa pada kolom yang sama menurut uji DMRT taraf 5%.

Berdasarkan uji DMRT taraf 5% (Tabel 10) pengaruh pemberian POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap berat basah tanaman selada merah menghasilkan beda nyata terhadap berat basah tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) dilihat pada perlakuan T3 (POC Turi 7 ml) dan T2 (POC Turi 5 ml) yang berbeda nyata terhadap perlakuan T0 (POC Turi 0 ml) dan T1 (POC Turi 3 ml) dengan nilai tertinggi terdapat pada perlakuan T3 (POC Turi 7 ml) dengan nilai 10.75 g dan nilai rerata terkecil terdapat pada perlakuan T0 (POC Turi 0 ml) dengan nilai rerata 4.06 g. Unsur hara yang terkandung pada pupuk kascing dan POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) memberikan bobot basah tanaman meningkat. Terdapatnya kandungan N,P, dan K pada pupuk kascing memberikan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan juga berat basah tanaman. Pemberian pupuk yang tepat dapat mendukung pertumbuhan secara optimal. Menurut Jatmiko dan Puspitorini (2013) berat segar tanaman dipengaruhi oleh kemampuan organ tanaman seperti akar, untuk menyerap dan menembus kedalam tanah guna menyerap unsur-unsur hara, air, dan oksigen dalam tanah.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil analisis uji DMRT taraf 5% menunjukkan tidak adanya beda nyata interaksi pada pengaruh pemberian pupuk kascing dan POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.) pada semua parameter pada usia 7 HST, 14 HST, 21 HST, 28 HST, 35 HST, dan 42 HST.
2. Dosis terbaik ditunjukkan pada perlakuan K3 (Kascing 150 g). Pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, Diameter batang, dan berat basah tanaman pada umur 42 HST.
3. Dosis terbaik ditunjukkan pada perlakuan T3 (POC Turi 7 ml) pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, diameter batang, dan berat basah pada umur 42 HST.

### **SARAN**

1. Perlunya peningkatan pada setiap dosis yang diberikan, semakin bertambah umur tanaman maka nutrisi yang diberikan pun akan meningkat agar pertumbuhan tanaman semakin optimal.
2. Perlunya penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pemberian pupuk kascing dan POC Turi (*Sesbania grandiflora* L.) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L.). Sehingga diharapkan memberikan hasil yang tepat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2021). Produksi Selada. Diakses dari <https://www.bps.go.id/publication/2022/06/08/44e935e8c141bcb37569aed3/statistik-hortikultura-2021.html> diakses tanggal 19 Desember 2023.
- Fariudin, R., E. Sulistiyaningsih, dan S. Waluyo. (2013). Pertumbuhan dan hasil dua kultivar selada (*Lactuca sativa* L.) dalam akuaponika pada kolam gurami dan kolam nila. *J. Vegetalika*. 2(1):66-81.
- Gaddie, R.E and B.E. Douglas. (1977). Earthworm for Ecology and Profit. Vol. II. Published by Bookworm Publishing Company, P.O. Box 3037. Ontario, California 91761. Printed in The United State.
- Irawati, T., & Widodo, S. (2017). Pengaruh umur bibit dan umur panen terhadap pertumbuhan dan produksi hidroponik NFT tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) varietas grand rapids. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 2(2), 21-26.
- Istarofa & Salamah, Z. (2017). Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea* L.) dengan Pemberian Kompos Berbahan Dasar Daun Paitan (*Thitonia divessifolia*). *Jurnal Bio-site*, 3(1):39-46.
- Lakitan, B. (2011). Dasar - dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Lingga P, Marsono. (2005). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Oviyanti, F., Syarifah, S., & Hidayah, N. (2016). Pengaruh pemberian pupuk organik cair daun gamal (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.) terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal biota*, 2(1), 61-67.
- Pangaribuan, D. H., & Pujisiswanto, H. (2009). Pengaruh pupuk kompos jerami dan pemulsaan terhadap pertumbuhan dan hasil buah tomat. Prosiding SemNas TTG Agroindustri dan Diseminasi Hasil-hasil Penelitian Dosen Polinela 2009, 1-2 April 2009, 115-121.
- Rohmaniyah, L. K., D. Indradewa, dan E. T. S. Putra. (2015). Tanggapan tanaman kangkung (*Ipomea reptans* Poir.), bayam (*Amaranthus tricolor* L.), dan selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap pengayaan kalsium secara hidroponik. *J. Vegetalika*. 4(2):63-78.
- Sihombing, M. R., Heddy, S. (2018). Pengaruh Pemberian Biourin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 6(7): 1317-1326.
- Syafputri, D.W. dan Aini, N., (2018). Pengaruh Naungan dan Konsentrasi Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada Merah (*Lactuca sativa* L.) pada Sistem Hidroponik Substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6 (10) : 2588 – 2594.
- Zulkifli. (2022). Hubungan antara panjang dan lebar daun nenas terhadap kualitas serat daun annas berdasarkan letak daun dan lama perendaman. *Agrotek tropika journal*, 10(2), 247-254.