



## Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L.*) Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing

### *Growth and Yield of Red Lettuce Plants (*Lactuca Sativa L.*) Due to the Application of Several Doses of Vermicompost*

Hayati Nurul Haq, Rahmawati, & Chika Sumbari

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat  
Payakumbuh

\*Corresponding Email: [havati12@gmail.com](mailto:havati12@gmail.com)

#### Abstrak

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan dengan judul "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa L.*) Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing" telah dilaksanakan di kebun pertanian kampus Muhammadiyah Sumatera Barat Fakultas Pertanian, Kelurahan Tanjung Gadang Koto Nan Ampek Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh yang terletak pada ketinggian  $\pm 514$  meter diatas permukaan laut dengan jenis tanah Inseptisol. Percobaan di mulai dari bulan Mei sampai Juli 2023. Penelitian ini dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dimana terdapat 5 perlakuan dan 4 kelompok sehingga seluruhnya terdiri dari 20 petak percobaan. Setiap petak terdapat 16 tanaman dan 3 sebagai tanaman sampel yang dipilih secara acak. Ukuran petak 1 m x 1 m, dengan Perlakuan adalah takaran kascing sebagai berikut. 0 ton/ha, 2 ton/ha, 4 ton/ha, 6 ton/ha, dan 8 ton/ha. Parameter pengamatan yang dilakukan yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang helaian daun terpanjang (cm), lebar helaian daun terlebar (cm), berat basah per tanaman (g), berat basah per petak (kg), dan berat basah per hektar (ton). Berdasarkan hasil percobaan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan pemberian beberapa takaran kascing belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah. Berdasarkan kesimpulan disarankan untuk melakukan percobaan lebih lanjut terhadap tanaman selada merah dengan varietas yang berbeda dengan takaran kascing yang berbeda.

**Kata kunci:** Selada Merah (*Lactuca sativa. L.*); Pupuk Kascing.

#### Abstract

Research in the form of a field experiment with the title "Growth and Yield of Red Lettuce Plants (*Lactuca sativa L.*) Due to Giving Several Doses of Vermicompost" was carried out in the agricultural garden of the Muhammadiyah West Sumatra Campus, Faculty of Agriculture, Tanjung Gadang Koto Nan Ampek District, West Payakumbuh District, Payakumbuh City which is located at an altitude of  $\pm 514$  meters above sea level with Inseptisol soil type. The trial will start from May to July 2023. This research was carried out using a Randomized Block Design (RAK), where there were 5 treatments and 4 groups so that the total consisted of 20 experimental plots. Each plot contained 16 plants and 3 were sample plants chosen randomly. The plot size is 1 m x 1 m, with the treatment being the vermicompost dosage as follows. 0 tons/ha, 2 tons/ha, 4 tons/ha, 6 tons/ha, and 8 tons/ha. The observation parameters carried out were plant height (cm), number of leaves (pieces), length of the longest leaf blade (cm), width of the widest leaf blade (cm), wet weight per plant (g), wet weight per plot (kg), and wet weight per hectare (ton). Based on the results of the research experiments carried out, it can be concluded that giving several doses of vermicompost has not been able to increase the growth and yield of red lettuce plants. Based on the conclusions, it is recommended to carry out further experiments on red lettuce plants with different varieties with different doses of vermicompost.

**Key words:** Red Lettuce (*Lactuca sativa. L.*); Vermicompost Fertilizer.

**How to Cite:** Haq, H.N. Rahmawati & Sumbari, C. (2024). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L.*) Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing. CULTIVATE: Journal of Agriculture Science, 2(1) 2024: 1-14,



## PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa L.*) merupakan sayuran yang banyak digemari oleh masyarakat Indonesia. Selada termasuk komoditas sayuran daun yang memiliki nilai komersial yang cukup tinggi. Sayuran ini memiliki umur panen pendek dan pasar yang terbuka luas serta harga relatif stabil menjadi daya tarik utama sayuran ini. Selain itu, juga dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan dan mudah diusahakan menambah popularitas sayuran ini (Kamelia, 2019).

Tanaman selada sebagai salah satu tanaman sayuran daun biasanya sering dikonsumsi mentah. Sayuran selada memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Sayuran ini memiliki nilai tinggi berdasarkan kualitasnya yang mencakup nilai gizi maupun warna, aroma, rasa serta tekstur (Nurliana, Noviyanti dan Azwir 2017). Selada termasuk tanaman hortikultura yang memiliki kandungan gizi baik bagi manusia (Paeru, Dewi, Ahli dan Sunarjono, 2015).

Terdapat dua jenis warna selada daun yang dibudidayakan, yaitu selada berdaun hijau dan selada berdaun merah. Menurut Bayam (2021) selada merah merupakan sayuran yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan cukup populer di kalangan masyarakat. Selada ini digunakan sebagai sayuran pelengkap yang dimakan mentah atau lalab, salad, hamburger dan disajikan dalam berbagai macam masakan lainnya. Selain itu, selada merah mengandung vitamin dan gizi yang lebih tinggi dibandingkan dengan selada hijau.

Kandungan gizi yang cukup tinggi menjadikan tanaman selada merah menjadi salah satu sayuran yang memiliki peluang pasar cukup besar. Tanaman selada juga memiliki umur panen pendek dan pasar yang terbuka luas serta harga relatif stabil. Sehingga apabila dibudidayakan dengan baik dapat memberikan keuntungan yang besar. Selain itu selada dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan dan mudah dibudidayakan. (Kamelia 2019).

Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan akan sayuran selada terus meningkat, namun tidak sejalan dengan produksinya Menurut Badan Pusat Statistik Indonesia, produksi sayuran selada di Indonesia tahun 2015 dan 2016 meningkat sebesar 1.004 ton. Berbeda dengan halnya tahun 2016 dan 2017 pertumbuhan produksi sayuran selada mengalami penurunan sebesar 26.407. Namun, pada tahun 2018 produksi tanaman selada mengalami penurunan hingga mencapai



1.565 ton. BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Sumatera Barat pada tahun 2019-2020 mengalami penurunan produksi dari 35.994 ton menjadi 33.929 ton.

Permasalahan dalam peningkatan hasil budidaya selada merah salah satunya disebabkan karena rendahnya kualitas sumber daya tanah yang dijadikan media tumbuh, hal ini disebabkan karena ketergantungan petani dalam menggunakan pupuk anorganik secara terus menerus tanpa adanya pengembalian bahan organik ke dalam tanah. Berdasarkan data Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia (APPI) sepanjang 2018 konsumsi urea meningkat sebanyak 5 % dari 5,97 juta ton menjadi 6,27 juta ton, sedangkan konsumsi NPK meningkat sebanyak 7,88 % dari 2,60 juta ton menjadi 2,80 juta ton. Penggunaan pupuk anorganik (pupuk kimia) dalam jangka panjang dapat menyebabkan struktur tanah rusak, kadar bahan organik tanah menurun, serta pencemaran lingkungan (Helmi, Ilyas, Khalil, Putra dan Afrizal 2022). Solusi yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak negatif dari penggunaan pupuk anorganik yaitu dengan cara pemberian pupuk organik pada lahan budidaya tanaman. Penambahan pupuk organik merupakan cara dalam meningkatkan kesuburan tanah termasuk meningkatkan pH tanah.

Penggunaan pupuk organik merupakan salah satu cara pemecahan masalah agar mengurangi kebutuhan akan pupuk anorganik sehingga unsur hara yang diperlukan tanaman tercukupi. Pemberian pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik terdiri dari pupuk organik padat dan pupuk organik cair (Baharudin, 2016).

Febriantami dan Nusyirwan (2017), menyatakan bahwa penggunaan pupuk organik biasanya ditujukan untuk memperbaiki sifat fisik, dan biologi tanah. Walaupun kandungan unsur hara dalam pupuk organik relatif lebih kecil dibanding pupuk anorganik namun bila sifat fisik menjadi baik maka sifat kimia tanah pun akan berubah. Pupuk organik dapat menambah kandungan bahan organik tanah dan memperbaiki sifat fisik maupun biologi tanah.

Kascing merupakan salah satu pupuk organik berkualitas lebih dari pupuk organik hasil pengomposan tanpa cacing tanah. kascing adalah kompos yang dihasilkan oleh aktivitas cacing tanah, yang bekerjasama dengan mikrobiota tanah lain, sehingga mengandung banyak hormon pertumbuhan tanaman, berbagai mikrobiota bermanfaat bagi tanaman, enzim-enzim tanah, dan kaya hara yang bersifat lepas lambat . Pemberian



kascing akan memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, memperbaiki pertumbuhan berbagai jenis tanaman hortikultura, tanaman pangan, serta memperbaiki kualitas hasil pertanian (Pendi, 2021).

Keunggulan tersebut diantaranya dengan metode daur ulang yang menggunakan cacing tanah untuk menghasilkan kascing memerlukan biaya yang cukup murah, alami, dan tidak merusak lingkungan. Selain itu pengomposan dengan teknik kascing memerlukan waktu yang lebih cepat dibandingkan dengan teknik pengomposan tradisional, karena bahan-bahan organik melewati sistem pencernaan cacing tanah. Keunggulan lainnya kascing dibandingkan dengan kompos biasa yaitu berbagai unsur hara yang terkandung didalamnya seperti N, P, K, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Al, Na, Cu, Zn, Bo, dan Mo tergantung bahan yang digunakan. kascing juga berperan dalam memperbaiki kemampuan menahan air pada tanah sebesar 40-60%, menyediakan nutrisi tanaman, dan menetralkan pH tanah (Adytama, 2017).

Menurut Brata (2017), proses pembuatan kascing dilakukan persiapan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan kascing. Bahan yang dapat digunakan dalam kascing diantaranya berasal dari bahan organik seperti jerami padi, kotoran ternak (sapi, kerbau, kambing, domba, ayam, kuda, dan isi rumen), sampah pasar dan limbah rumah tangga. Bahan-bahan tersebut difermentasi terlebih dahulu sebelum diberikan kepada cacing selama tiga minggu. Setelah bahan difermentasi dan memiliki kondisi yang sesuai dengan persyaratan hidup cacing, bahan tersebut diberikan kepada cacing untuk kemudian cacing dapat mulai dibudidayakan. Jenis cacing yang dapat digunakan antara lain *Eisenia foetida* atau *Lumbricus rubellus*. Pembudidayaan cacing dilakukan selama 40 hari yang kemudian setelah itu dapat dilakukan panen cacing tanah, kascing, dan kokon (telur).

Kascing kaya akan unsur hara makro esensial seperti : carbon (C), nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) dan unsur - unsur hara makro lain seperti zinc (Zn), tembaga (Cu), mangan (Mn), serta mengandung hormon tumbuh tanaman seperti auksin, giberalin dan sitokinin yang mutlak dibutuhkan oleh pertumbuhan tanaman secara maksimal .Adapun kandungan unsur hara pupuk kascing yaitu N 1,1 – 4,0 %, K 0,2 – 2,1 %, S 0,24 – 0,63 %, Mg 0,3 – 0,63 %, Fe 0,4 – 1,6 % (Umannia , 2020).

Berdasarkan hasil penelitian Wahyudin, dan Irwan (2019) Penelitian terdiri atas sembilan kombinasi perlakuan dan diulang empat kali, masing-masing kombinasi perlakuan adalah: tanpa kascing dan tanpa bioaktivator; kascing 5 ton/ha dan tanpa



bioaktivator; kascing 5 ton/ha dan bioaktivator 4 mL/L; kascing 10 ton/ha dan tanpa bioaktivator; kascing 10 ton/ha dan bioaktivator 4 mL/L; kascing 15 ton/ha dan tanpa bioaktivator; kascing 15 ton/ha dan bioaktivator 4 mL/L; kascing 20 ton/ha dan tanpa bioaktivator; serta kascing 20 ton/ha dan bioaktivator 4 mL/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kascing dan bioaktivator memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah tanaman, dan berat kering tanaman dibandingkan dengan tanpa pemberian kascing dan bioaktivator. Dosis pupuk kascing 5 ton/ha tanpa bioaktivator merupakan dosis yang dianjurkan karena memberikan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering yang sama dibandingkan dengan perlakuan lainnya yang diberi pupuk kascing dan bioaktivator pada dosis yang lebih tinggi.

Hasil penelitian Marvelia, Sri Darmanti, dan Parman (2006) pemberian kompos kascing yang diaplikasikan pada tanaman jagung manis (*Zea mays L. Saccharata*). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal dengan 4 perlakuan yaitu : dosis 0 gr/tanaman (D0), 125 gr/tanaman (D1), 250 gr/tanaman (D2) dan 375 gr/tanaman (D3). Data yang diperoleh dianalisis dengan Anova dilanjutkan dengan uji Duncan's Multiple Range Test (DMRT) pada taraf kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produksi pada perlakuan D1, D2 dan D3 lebih rendah dibandingkan D0. Hal ini disebabkan karena kompos yang digunakan mempunyai rasio C/N yang tinggi, sehingga hara yang diperlukan oleh tanaman belum terdapat dalam bentuk tersedia.

Berdasarkan hasil penelitian Filardi & Tanah (2021) perlakuan metode dan dosis aplikasi kascing menunjukkan pengaruh interaksi yang nyata terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat dengan dosis 600 g/polibag dengan rata-rata bobot total buah sebesar 447,22 g/tanaman. Dosis optimum untuk metode aplikasi kascing 100% kascing padat diperoleh sebesar 709,50 g/tanaman dan hasil maksimum sebesar 494,70 g/tanaman. Namun hasil ini masih lebih rendah dibandingkan dengan kontrol yang menggunakan pupuk anorganik.

Hasil penelitian Dhani, Wardati, dan Rosmimi (2013), Pemberian pupuk kascing pada tanah inceptisol terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau (*Brassica juncea L.*) dengan takaran 2 ton/ha, 4 ton/ha, 6 ton/ha dan 8 ton/ha memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi, jumlah daun, luas daun, volume akar dan berat segar sawi hijau.



Hasil Penelitian Fuad Fahrudin (2009) Perlakuan penelitian terdiri atas 2 faktor yaitu ekstrak teh dan pupuk kascing. Perlakuan ekstrak teh dengan konsentrasi 0, 10, 20 dan 30 g/L, sedangkan pupuk kascing dengan dosis 0, 4, 8 dan 12 ton/ha (setara dengan 0, 10, 20 dan 30 g/tanaman). Jumlah kombinasi perlakuan ada 16 dan setiap kombinasi diulang sebanyak 3 kali. Setiap ulangan ada 2 unit tanaman, sehingga jumlah total tanaman sebanyak 96. Penelitian disusun secara faktorial menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Variabel penelitian meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar dan biomassa tajuk, berat segar dan biomassa akar, volume akar, kandungan klorofil, luas daun dan rasio akar tajuk. Analisis data dilakukan dengan uji F tingkat kepercayaan 95%, bila berbeda nyata dilanjutkan dengan DMRT taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan ekstrak teh tidak berpengaruh nyata terhadap semua variabel penelitian kecuali rasio akar tajuk. Pupuk kascing memberikan pengaruh nyata meningkatkan jumlah daun dan berat segar akar, berpengaruh sangat nyata pada berat segar tajuk dan rasio akar tajuk. Interaksi terjadi hanya pada nilai rasio akar tajuk.

Berdasarkan permasalahan diatas penulis telah melakukan penelitian yang berjudul "Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa L.*) Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan takaran kascing yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dalam bentuk percobaan lapangan telah dilaksanakan dikebun kampus Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, kelurahan tanjung gadang Koto Nan Ampek Kecamatan Payakumbuh Barat kota Payakumbuh, dengan jenis tanah Inseptisol, ketinggian tempat  $\pm$  514 mdpl. Penelitian ini dimulai pada bulan Mei sampai dengan Juli 2023.

Bahan yang digunakan benih selada merah varietas olga red, Pupuk kandang ayam tali rafia, pupuk kascing, dan waring, sedangkan alat yang digunakan pada percobaan ini yaitu: cangkul, ember, meteran, kotak persemaian, timbangan, papan label, hand sprayer dan alat-alat tulis.

Percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kelompok, sehingga semua berjumlah 20 petak. Dalam 1 petak terdapat 16 tanaman dan 3 diantaranya merupakan tanaman sampel yang dipilih secara acak dengan



ukuran petak 1m x 1m. Data hasil pengamatan dirata-ratakan dan dianalisis secara statistika dengan uji F pada taraf nyata 5 % . Perlakuan nya adalah pemberian beberapa takaran pupuk kascing sebagai berikut: A 0 ton/ha. B 2 ton/ha. C 4 ton/ha. D 6 ton/ha. E 8 ton/ha.

Lahan percobaan dibersihkan dari gulma, kemudian dilakukan pengolahan tanah pertama dengan cara mencangkul lalu dibiarkan selama 1 minggu. Kemudian dilakukan pengolahan tanah ke dua dengan cara menghancurkan tanah sampai tanah menjadi gembur, setelah itu dibuat petak percobaan dengan ukuran 1 m x 1 m dan tinggi petakan 30 cm, jarak antar petak 50 cm. Kemudian dipasang pagar dengan menggunakan pranet disekelilingnya setinggi 1 m dan dipasang papan merek.

Pemberian pupuk kascing diberikan sesuai dengan perlakuan dengan cara menebarkan pupuk kascing ke atas permukaan tanah pada petak percobaan kemudian diaduk dengan rata menggunakan cangkul. Pupuk kascing yang diberikan sesuai dengan perlakuan masing – masing yaitu perlakuan A. 0 ton/ha setara dengan 0 g/petak, perlakuan B .2 ton/ha setara dengan 200 g/petak, perlakuan C. 4 ton/ha setara dengan 400 g/petak, perlakuan D. 6 ton/ha setara dengan 600 g/petak, perlakuan E. 8 ton/ha setara dengan 800 g/petak diberikan pada saat pengolahan tanah ke dua, kemudian dibiarkan selama 1 minggu. Selanjutnya dipasang label setelah diberikan perlakuan.

Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari sampai keadaan tanah lembab penyiraman dilakukan menggunakan gembor. Penyiraman tidak dilakukan apabila hari sedang hujan.

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang tidak tumbuh dengan mengganti tanaman yang sudah disiapkan pada tanaman sisipan, penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 10 hari.

Penyiangan dilakukan 2 kali ketika tanaman berumur 3 dan 4 minggu setelah tanam (MST) dengan mencabut gulma yang tumbuh pada petak percobaan. Sedangkan pembumbunan tanaman dilakukan dengan mengangkat tanah sampai ke pangkal tanaman.

Hama yang sering menyerang tanaman selada merah yaitu ulat daun dan belalang. Pengendalian hama dilakukan secara mekanis dengan cara membuang hama yang ada pada tanaman dan membuang bagian tanaman yang terserang hama dan penyakit.



Tanaman selada merah dipanen pada umur 33 hari setelah tanam (HST). Panen dilakukan dengan cara mencabut tanaman sampai ke akar.

Pengamatan yang dilakukan pada tanaman mentimun adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang helaian daun ter panjang, lebar helaian daun ter lebar, berat basah per tanaman, berat basah per petak dan berat basah tanaman per hektar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm) dan Jumlah Daun (helai)

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun selada merah setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 1, dan sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5.1 dan 5.2.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Dan Jumlah Daun Selada Merah Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing Pada Umur 27 Hari Setelah Tanam (HST).

| Takaran kascing | Tinggi Tanaman (cm) | Jumlah Daun (helai) |
|-----------------|---------------------|---------------------|
| 0 ton/ha        | 12,15               | 8,38                |
| 2 ton/ha        | 11,23               | 7,2                 |
| 4 ton/ha        | 12,15               | 7,63                |
| 6 ton/ha        | 10,88               | 7,4                 |
| 8 ton/ha        | 12,55               | 7,7                 |
| KK              | 11,95%              | 8,4%                |

Angka – angka pada kolom diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%

Tabel 1 menunjukkan tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman selada merah Akibat pemberian beberapa takaran kascing 0 ton/ha, 2 ton/ha, 4 ton/ha, 6 ton/ha, dan 8 ton/ha terlihat perbedaan yang tidak nyata satu sama lain.

Berbeda tidak nyata tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman selada merah terhadap beberapa takaran kascing, disebabkan kascing belum dapat dimanfaatkan tanaman selada merah karena umur tanaman selada merah relatif pendek yaitu umur 27 hari telah di panen. Sementara pupuk kascing adalah pupuk organik yang lama tersedia bagi tanaman. Kaya (2018) menyatakan pupuk organik yang mempunyai sifat penguraian yang lambat tersedia bagi tanaman, sehingga tanaman hanya dapat memanfaatkan unsur hara yang ada didalam tanah.

Disamping itu berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman dan jumlah daun disebabkan ada kaitannya antara jumlah daun dan tinggi tanaman karena semakin tinggi tanaman maka jumlah daun semakin banyak begitu juga sebaliknya rendahnya pertumbuhan tinggi tanaman tentunya juga mempengaruhi terhadap jumlah daun yang ada pada batang tanaman, hal ini Sejalan dengan pendapat Cahyadi (2016), menyatakan bahwa banyaknya jumlah daun yang keluar dari nodus atau tempat kedudukan pada daun



batang sangat berkaitan terhadap tinggi tanaman, maka dari itu makin tinggi tanamannya maka akan semakin banyak juga pertumbuhan daun pada tanaman.

Selain itu berbeda tidak nyatanya tinggi tanaman dan jumlah daun disebabkan takaran kascing yang diberikan rendah dimana pemberian pada kascing 2-8 ton/ha tidak nampak pengaruh yang berbeda dengan takran 0 ton/ha (tanpa pemberian kascing) sehingga tanaman selada merah hanya memanfaatkan unsur hara N,P,K yang ada didalam tanah.

Menurut Agustina (2020), masa vegetative selada merah membutuhkan unsur hara esensial N, P, K untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Lingga (2018) menyatakan , unsur N memiliki fungsi dalam membantu proses asimilasi tanaman serta proses pembelahan sel dan pembentukan sel baru yang dapat mempercepat pertumbuhan tanaman. Selanjutnya Syarif (2019), kandungan unsur hara N sangat berperan penting pada proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman dalam pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah cabang dan pembentukan jaringan baru serta mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman.

Menurut pendapat Wicaksono (2015), bahwa unsur fosfor yang diberikan pada tanaman sangat diperlukan dalam pertumbuhan generatif tanaman. Fosfor (P) digunakan tanaman dalam membantu perkembangan akar muda. Unsur P juga penting dalam penyusun proses penyimpanan yang terkait dalam metabolisme tanaman dan peningkatan komponen hasil, manfaatnya pertumbuhan akar dan terjadi perkembangan jaringan menjadi maksimal.

Sari, Anom, dan Yulia, (2016), mendefinisikan peranan Kalium (K) dalam ketersediaan yang cukup akan mendukung proses fotosintesis dan efisiensi penggunaan air pada tanaman, mengaktifkan enzim esensial pada reaksi fotosintesis serta terlibat dalam sintesis protein dan pati. Syarif (2014) mendefenisikan bahwa tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan optimal apabila segala unsur yang dibutuhkan telah tersedia, dan unsur tersebut berada dalam keadaan yang seimbang untuk diserap oleh tanaman.

#### **4.1.2 Panjang Daun Terpanjang (cm) dan Lebar Daun Terlebar (cm)**

Hasil pengamatan panjang daun terpanjang (cm) dan lebar daun terlebar (cm) tanaman selada akibat pemberian beberapa takaran kascing setelah dianalisis dengan uji



F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 2, dan sidik ragamnya terdapat pada Lampiran 5.

Tabel 2. Panjang Daun Terpanjang dan Lebar Daun Terlebar Tanaman Selada Merah Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing Umur 27 Hari Setelah Tanam (HST).

| Takaran Kascing | Panjang Daun Ter Panjang (cm) | Lebar Daun Ter Lebar (cm) |
|-----------------|-------------------------------|---------------------------|
| 0 ton/ha        | 11,3                          | 9,88                      |
| 2 ton/ha        | 10,88                         | 9,48                      |
| 4 ton/ha        | 11,73                         | 10,15                     |
| 6 ton/ha        | 10,55                         | 9,6                       |
| 8 ton/ha        | 11,2                          | 9,65                      |
| KK              | 7,27%                         | 7,8%                      |

Angka - angka pada kolom diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%

Tabel 2 menunjukkan panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar pada pemberian beberapa takaran kascing 0 ton/ha, 2 ton/ha, 4 ton/ha, 6 ton/ha, dan 8 ton/ha terlihat perbedaan yang tidak nyata satu sama lainnya.

Berbeda tidak nyatanya panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar pada tanaman selada merah terhadap beberapa takaran kascing disebabkan takaran yang diberikan masih rendah sehingga belum dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman selada merah, sehingga tanaman selada merah hanya memanfaatkan unsur hara yang ada didalam tanah. Ketersediaan unsur hara yang cukup dapat menunjang pertumbuhan tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2018) unsur hara menjadi factor penting dalam pembudidayaan tanaman, dimana pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik di tentukan oleh cukupnya kandungan hara yang diserap oleh tanaman melalui akar maupun daun.

Adanya faktor lingkungan yang kurang mendukung seperti cahaya matahari, kondisi penyinaran yang optimum dibutuhkan oleh tanaman khususnya daun untuk kegiatan fotosintesis , selain itu serangan hama dilapangan akan mempengaruhi terhadap pertumbuhan lebar daun, dimana serangan hama mengakibatkan daun tanaman menjadi kerdil, berlubang sehingga akan berpengaruh terhadap proses fotosintesis, selanjutnya kekurang unsur hara N juga menyebabkan pengurangan panjang dan lebar daun karena menuanya daun-daun yang lebih bawah (Franklin, 2019). Nitrogen merupakan unsur hara yang penting untuk peningkatan pertumbuhan tanaman,dapat menyehatkan pertumbuhan daun serta sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar (Sutedjo,2020).



#### 4.1.3 Berat Basah Per Tanaman (g), Berat Basah Per Petak (kg), dan Berat Basah Per Hektar ( ton)

Hasil pengamatan berat basah pertanaman, berat basah perpetak, dan berat basah perhektar tanaman selada merah akibat pemberian beberapa takaran kascing. Setelah dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf nyata 5% dapat dilihat pada Tabel 3 dan di Lampiran 5.

Tabel 3. Berat Basah Per Tanaman, Berat Basah Per Petak, Dan Berat Basah Per Hektar Tanaman Selada Merah Akibat Pemberian Beberapa Takaran Kascing Umur 27 Hari Setelah Tanam (HST).

| Takaran Kascing | Berat Basah Per tanaman (g) | Berat Basah Per petak (kg) | Berat Basah Per hektar (ton) |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 0 ton/ha        | 109,17                      | 1,45                       | 14,5                         |
| 2 ton/ha        | 98,33                       | 1,46                       | 14,10                        |
| 4 ton/ha        | 98,33                       | 1,23                       | 12,25                        |
| 6 ton/ha        | 105,83                      | 1,37                       | 12,95                        |
| 8 ton/ha        | 100                         | 1,40                       | 13,5                         |
| KK              | 20,49 %                     | 14,53%                     | 14,52 %                      |

Angka – angka pada kolom diatas berbeda tidak nyata menurut uji F pada taraf 5%

Tabel 3 menunjukkan berat basah pertanaman, berat basah perpetak, dan berat basah perhektar tanaman selada merah pada pemberian beberapa takaran kascing 0 ton/ha, 2 ton/ha, 4 ton/ha, 6 ton/ha, dan 8 ton/ha terlihat perbedaan yang tidak nyata satu sama lainnya.

Berbeda tidak nyatanya berat pertanaman, berat perpetak dan berat perhektar tanaman selada merah sangat berkaitan hubungannya dengan pengamatan sebelumnya seperti, tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar. Dimana berat pertanaman, per petak dan per hektar merupakan komponen dari tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar. Sehingga dengan tidak berbeda nyatanya tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar juga akan memberikan berat tanaman yang tidak berbeda juga. Prawiranata (2019) menyatakan, semakin bagus pertumbuhan vegetatif maka berat segar tanaman akan semakin meningkat, begitu pula sebaliknya terhadap berat segar tanaman. Pertumbuhan vegetatif tanaman mempengaruhi terhadap berat segar tanaman, begitupun sebaliknya apabila perkembangan vegetatif terhambat maka akan berkurang pula berat segar tanaman tersebut.

Berbeda tidak nyatanya berat pertanaman dan berat perpetak tidak bisa lepas dari ketersediaan hara dalam tanah seperti pada percobaan ini melakukan pengolahan tanah yang sempurna sehingga masing-masing perlakuan akan mendapatkan lingkungan dan hara yang sama dan tidak adanya pemberian pupuk anorganik, dengan itu masing-masing petak percobaan akan memperoleh hara yang tidak berbeda juga. Sedangkan



kascing yang diberikan pada takaran berbeda belum dapat menambah ketersediaan hara yang ada didalam tanah karna umur tanaman yang relatif pendek lebih kurang 27 hari, seperti yang kita ketahui pupuk organik dapat berperan secara optimal dalam waktu yang lama.

Menurut Tirta (2018), berat tanaman kuat hubungannya dengan pertumbuhan tanaman. Pertumbuhan adalah proses kenaikan volume tanaman dalam bentuk penambahan dan pembesaran sel, serta perubahan bentuk yang bersifat irrevesibel dimana dapat diukur atau dinyatakan secara kuantitatif. Faktor-faktor yang mempengaruhi berat basah total adalah tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang dan lebar daun terlebar. Menurut Karepesina (2018), biomasa menunjukkan kemampuan dalam mengambil unsur hara dari media tanam untuk menunjang pertumbuhannya. Selanjutnya Syarif (2019) bahwa unsur yang berada dalam keadaan seimbang akan berpengaruh pada tumbuh dan berkembangnya tanaman, hal ini karena unsur yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan tersedia diserap tanaman sesuai dengan yang dibutuhkan. Selanjutnya menurut Jumin (2020), produksi tanaman ditentukan oleh kegiatan yang berkembang didalam sel jaringan tanaman. Bahan tanaman adalah hasil penumpukan fotositat pada sel jaringan, dimana fotositat adalah hasil bersih dari fotosintesis yang digunakan oleh tanaman untuk pertumbuhan pertumbuhan secara vegetatif maupun generatif.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan pemberian beberapa takaran kascing belum dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adytama, A. (2017). Analisis Unsur Hara Makro Dengan Metode kascing Pada Sampah Daun Kering (Studi Kasus di Kawasan Kampus Terpadu Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Islam Indonesia).
- Ali, M., Pratiwi, Y. I., & Huda, N. (2022). Budidaya Tanaman Sayur-sayuran. Rena Cipta Mandiri.
- Anwar, 2014. Pengaruh kascing Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terong Ungu *Solanum Melongena L.* Var. *Esculentum Bailey*. Skripsi. Universitas Hasanuddin. 83 Halaman.
- Ariyani, V. Y. (2020). Ta: Pengendalian Kualitas Pada Selada Romaine Di Pt Momenta Agricultura Lembang Bandung (Doctoral dissertation, Politeknik Negeri Lampung).
- Baharuddin, R. (2016). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai (*Capsicum Annum L.*) terhadap pengurangan dosis NPK 16: 16: 16 dengan pemberian pupuk organik. *Dinamika Pertanian*, 32(2), 115-124.
- Bayam, A. (2021). Bab Ii Jenis-Jenis Sayuran Daun. Umsida Press, 4.



- Brata, B. (2017). Pengaruh beberapa campuran media pada feses sapi kaur yang diberi pakan rumput setaria dan pelepah sawit terhadap biomassa dan kualitas kascing cacing tanah *Pheretima sp.* Jurnal Sain Peternakan Indonesia, 12(2), 142-151.
- Cahyadi, W. 2016. Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Bumi Aksara. Jakarta.
- Chasanah, U. (2018). Analisis Pendapatan Usahatani Sayuran Selada Merah Dengan Menggunakan Metode Hidroponik (Studi Kasus Usahatani Sayuran Selada Merah dengan Menggunakan Metode Hidroponik Milik Bapak Gleni Hasan Huwoyon). Agrisains, 4(02), 22-29.
- Dhani, H., Wardati, Dan Rosmimi. 2013. Pengaruh Pupuk kascing Pada Tanah Inceptisol Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Hijau (*Brassica Juncia L.*). Fakultas Pertanian Universitas Riau. Skripsi.
- Fahrudin, Fuat. "Budidaya caisim (*Brassica juncea L.*) menggunakan ekstrak teh dan pupuk kascing." (2009).
- Faisal, A. (2020). Pengaruh Takaran Kompos Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa. L*) (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).
- Farhanandi, B. W., & Indah, N. K. (2022). Karakteristik Morfologi dan Anatomi Tanaman Kakao (*Theobroma cacao L.*) yang Tumbuh pada Ketinggian Berbeda. LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi, 11(2), 310-325.
- Fatahillah, F. (2017). Uji penambahan berbagai dosis kascing cacing (*Lumbricus rubellus*) terhadap pertumbuhan vegetatif cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*). Jurnal Biotek, 5(2), 191-204.
- Febriantami, A., & Nusyirwan, N. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Ekstrak Rebung Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Panjang (*VignasinensisL.*). Jurnal Biosains, 3(2), 96-102.
- Filardi, A., & Tanah, B. T. (2021). Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum Mil*) Hidroponik. 5(1), 1-13.
- Franklin, L. 2019. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Universitas Indonesia Press.
- Helmi, H., Ilyas, I., Khalil, M., Putra, I., & Afrizal, A. (2022). Pemberian Bahan Organik Dan Peningkatan Kesuburan Tanah Pada Lahan Kopi Liberica Tangse Kabupaten Pidie. Serambi Journal of Agricultural Technology, 4(1).
- Jumin. 2020. Dasar-Dasar Agronomi. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 241 hal.
- Kamelia, I. (2019). Pengaruh Beberapa Media Tanam Dan Dosis Pupuk Anorganik Terhadap Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L. Var crispa*) Sistem Hidroponik (Doctoral dissertation, University Of Muhammadiyah Malang).
- Karepesina, S. 2018. Keanekaragaman Fungsi Mikroriza Arbuskula dari Bawah Tegakan Jati Ambon (*Tectona grandis Linn. F.*) dan Potensi Pemanfaatannya. Tesis. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Kaya, Elizabet. Pengaruh kompos dan pupuk NPK terhadap N-tersedia tanah, serapan-N (*Oryza Sativa L.*). *Agrologia*, 2018, 2.1.
- Lakitan, B. 2018. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Marvelia, Awalita, Sri Darmanti, and Sarjana Parman. "Produksi tanaman jagung manis (*Zea mays L. Saccharata*) yang diperlakukan dengan kompos kascing dengan dosis yang berbeda." *Anatomi Fisiologi* 14.2 (2006): 7-18.
- Nasution, D. (2018). Respon Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis L*) Terhadap Pemberian Pupuk Kascing dan Poc Kulit Pisang (Doctoral dissertation).
- Nurliana, N., Noviyanti, A., & Azwir, A. (2017). Identifikasi Tanaman Sayuran di Desa Cot Yang Aceh Besar. *Serambi Sainia: Jurnal Sains dan Aplikasi*, 5(1).
- Paeru, R. H., Dewi, T. Q., Ahli, P., & Sunarjono, H. H. (2015). Panduan praktis bertanam sayuran di Pekarangan. Penebar Swadaya Grup.
- Pendi, M. (2021). Pengaruh Aplikasi kascing dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil, Kandungan Klorofil Tanaman Selada Merah (*Lactuca Sativa L. Var Crispa*) Dengan Sistem Budidaya Tanpa Tanah.
- Pratama, A. Y. (2022). Pengaruh Eco-Enzyme Dan kascing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Seledri (*Apium Graveolens L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Prawiranata W. S Harran, P Tjondronegoro. 2019. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan Jilid II. Departemen Botani. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 244 hal.
- Purba, D. W., Surjaningsih, D. R., Simarmata, M. M., Wati, C., Zakia, A., Arsi, A. & Sitawati, S. (2021). Agronomi Tanaman Hortikultura. Yayasan Kita Menulis.
- Rahayu, S. (2020). Pengaruh Substitusi Nutrisi Ab Mix Oleh Biourin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Selada Merah (*Lactuca sativa L. var. red rapid*) Pada Hidroponik Sistem Sumbu (Doctoral dissertation, Universitas Siliwangi).



- Rekhina, O., 2012. Pengaruh Pemberian kascing Dan Kompos Daun Serta Kombinasinya Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica Juncea 'Toksakan'*). Departemen Biologi. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Samoal, A., Botanri, S., & Gawariah, G. (2018). Perbaikan kualitas pertumbuhan dan produksi tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) setelah aplikasi pupuk kotoran sapi. *Jurnal Agrohut*, 9(2), 141-150.
- Sari, M. G., Anom, E., & Yulia, A. E. (2016). Pengaruh Pemberian Kompos Isi Rumen Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao L.*) (Doctoral dissertation, Riau University).
- Setiawati, M. R., Sofyan, E. T., Nurbaity, A., Suryatmana, P., & Marihot, G. P. (2018). Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati, kascing Dan Pupuk Anorganik Terhadap Kandungan N, Populasi Azotobacter sp. Dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine max (L.) Merrill*) Pada Inceptisols Jatiningor. *Agrologia*, 6(1).
- Setiawati, M. R., Sofyan, E. T., Nurbaity, A., Suryatmana, P., Dan Marihot, G. P. 2017. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati, Vermukompos, Dan Pupuk Anorganik Terhadap Kandungan N, Populasi Azotobacter Sp. Dan Hasil Kedelai Edamame (*Glycine Max L.*) Pada Inceptisol Jatiningor. Fakultas Pertanian Unpad. *Jurnal Agrologia*, Vol. 6, No. 1, Hal. 1-10.
- Suranjaya, I. G., Kartini, N. L., Purnawan, N. L. R., & Suardana, P. E. (2019). kascing Sampah Tanaman Gulma Danau Menggunakan Decomposer Cacing Tanah Untuk Menghasilkan Pupuk Organik. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(1).
- Sutedjo, M.M. 2020. Pupuk dan /cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syarif, 2014. Peningkatan Efisiensi Pupuk Nitrogen, Pospor, Kalium Padi Sawah. *Jurnal Litbang Pertanian*.
- Tawakkal, I. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max L. Merr*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi. Skripsi. Departemen Budidaya Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Tirta, I. G. 2018. Pengaruh Jenis Media Tanaman dan Pupuk Daun Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Anggrek Jamrud (*Dendrobium macrophyllum A. Rich*). *Jurnal lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia*. 7 (1): 81-84.
- Triana, A., Haryono, D., & Hasanuddin, T. (2020). Analisis Pendapatan Dan Tingkat Kesejahteraan Rumah Tangga Petani (Kasus Petani Padi Organik Dan Anorganik Di Kecamatan Pringsewu Dan Kecamatan Pardasuka, Kabupaten Pringsewu). *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 8(4), 555-562.
- Umanna, R. (2020). Pengaruh penggunaan pupuk kascing dan pupuk sintetis terhadap pertumbuhan dan kualitas hasil tanaman melon golden langkawi (*Cucumis melo var. golden langkawi*) (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- 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, W. A. (2015). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) terhadap Pemberian Pupuk P dan Pupuk Organik Cair Azolla (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Jember).
- Yolanda, W., Purbajanti, E. D., & Sumarsono, S. (2018). Pertumbuhan Dan Produksi Selada Merah (*Lettuce lolorosa*) Akibat Kombinasi Pupuk Kotoran Kambing Dan Feso Pada Tanah Andosol (Doctoral Dissertation, Faculty Of Animal And Agricultural Sciences).

