

Research Article

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM ORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.) DAN PAKCOY (*Brassica rapa* L.)

EFFECT OF ORGANIC GROWING MEDIA COMPOSITION ON THE GROWTH AND YIELD OF LETTUCE (*Lactuca sativa* L.) AND PAK CHOY (*Brassica rapa* L.)

Anisa Setyarini¹⁾, Nazarius Adi Sutoko^{2*)}, F. Woro Rismiyatun³⁾

¹⁾Mahasiswa S1, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta

²⁾Dosen Fakultas Pertanian, Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta

³⁾Dosen Fakultas Pertanian, Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta

*Email: nadisutoko@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to obtain the best organic planting media composition for the growth and yield of lettuce and pak choi plants. The study was conducted at the INTAN Yogyakarta Agricultural Institute Greenhouse located on Jalan Magelang, Km 5.6, Kutu Tegal, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta. This study used a factorial Completely Randomized Design (CRD) with 2 factors and was repeated 3 times. The first factor is the plant variety consisting of 2 levels, namely: V1 (lettuce) and V2 (pak choi). The second factor is the composition of the planting media consisting of 4 levels, namely: M1 (soil + manure = 1: 1), M2 (soil + manure + rice husk charcoal = 1: 1: 1), M3 (soil + manure + tea dregs = 1: 1: 1), and M4 (soil + manure + coffee dregs = 1: 1: 1). Observation parameters include plant height, number of leaves, leaf width, root length, and fresh weight of plants. The research data were analyzed for variance with the 5% F test and 5% DMRT. The results showed that there was a significant interaction between planting media and plant varieties on all growth parameters and plant yields. The best treatment combination was obtained in a combination of planting media using soil, manure, and tea dregs with a ratio of 1:1:1 to green lettuce varietie (Lettuce Leaf Salad Bowl Green).

Keywords: Pakcoy, Lettuce, Growing Media Composition

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan komposisi media tanam organik paling baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada

INFORMATION

Received : 27 Juli 2026

Revised : 30 Juli 2026

Accepted : 3 Agustus 2026

Volume: 54

Number: 1

Year: 2026

Copyright © 2026

dan pakcoy. Penelitian dilaksanakan di *Greenhouse* Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta yang berlokasi di Jalan Magelang, Km 5,6, Kutu Tegal, Sinduadi, Mlati, Sleman, Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan dilakukan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah varietas tanaman yang terdiri dari 2 aras, yaitu V1 (selada) dan V2 (pakcoy). Faktor kedua adalah komposisi media tanam yang terdiri dari 4 aras, yaitu: M1 (tanah + pupuk kandang = 1:1), M2 (tanah + pupuk kandang + arang sekam = 1:1:1), M3 (tanah + pupuk kandang + ampas teh = 1:1:1), dan M4 (tanah + pupuk kandang + ampas kopi = 1:1:1). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, panjang akar, dan berat segar tanaman. Data penelitian dianalisis varian dengan uji F 5% dan *DMRT* 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi yang nyata antara media tanam dan varietas tanaman pada semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi media tanam menggunakan tanah, pupuk kandang, dan ampas teh dengan perbandingan 1:1:1 terhadap tanaman selada hijau varietas *Lettuce Leaf Salad Bowl Green*.

Kata kunci: Pakcoy, Selada, Komposisi Media Tanam

PENDAHULUAN

Salah satu produk unggulan dalam sektor pertanian di Indonesia adalah tanaman sayuran. Selada dan pakcoy merupakan jenis sayuran yang dimanfaatkan bagian daunnya dan menjadi komoditas yang keberadaannya semakin diminati. Menurut Rukmana (1994), dalam 100 g berat segar selada mengandung protein 1,2 g, lemak 0,2 g, karbohidrat 2,9 g, kalsium 22,0 g, fosfor 25 mg, zat besi 0,5 g, vitamin A 0,04 mg, vit B 8,0 mg, vit C 8,0 mg, dan air 94,8%. Duaja (2012), mengatakan bahwa daun selada mengandung serat alami yang dapat menjaga kesehatan organ pencernaan, kaya antioksidan seperti ebtakarotin, fosfat dan mengandung indol yang dapat mencegah timbulnya sel kanker. Menurut USDA (2019), dalam 100 g pakcoy terdapat 95,32 g air, serat 1 g, energy 13 kcal, protein 1,5 g, kalsium 105 mg, fosfor 27 mg, potassium 252 mg, vitamin A 4468 IU, vitamin C 45 mg dan folat 66 µg. Uliani (2009), mengatakan bahwa pakcoy mempunyai aktifitas sebagai penangkap radikal DPPH atau sebagai antioksidan karena kandungan vitamin C, E dan beta karoten yang dikandungnya.

Permintaan pasar akan komoditas selada dan pakcoy terus meningkat seiring dengan peningkatan minat masyarakat terhadap jenis sayuran ini karena memiliki rasa yang enak serta kandungan gizi yang baik. Syahputra *et al.*, (2014), mengatakan bahwa sayuran selada mulai memiliki minat di mata para pelaku bisnis seperti perhotelan dan rumah makan karena dapat dikonsumsi dalam bentuk mentah maupun matang. Sayuran selada memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai peluang usaha yang baik bagi pelaku usaha tani. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2019), produksi tanaman selada di Indonesia dari tahun 2015 sampai 2018 sebesar 600.200 ton, 601.204 ton, 627.611 ton, dan 630.500 ton. Tanaman pakcoy merupakan sayuran hortikultura yang memiliki produksi yang cukup tinggi. Menurut data BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2017), kebutuhan konsumsi sawi pakcoy di Indonesia pada 2015 dan 2016 adalah 532,370 ton dan 539,800 ton, sedangkan produktivitas sawi pakcoy di Indonesia pada tahun (2015) 10.23 ton/ha dan (2016) 9.92 ton/ha. Data diatas menunjukkan bahwa setiap tahun terdapat peningkatan konsumsi sawi pakcoy, namun produktivitas sawi pakcoy setiap tahun mengalami penurunan.

Penerapan sistem pertanian konvensional menyebabkan dampak negatif bagi lingkungan maupun konsumen sehingga perlu dilakukan pengalihan sistem pertanian dari konvensional menjadi pertanian organik (Pracaya, 2002). Pertanian organik menarik perhatian baik di tingkat produsen maupun konsumen karena aman bagi kesehatan dan ramah lingkungan sehingga mendorong peningkatan terhadap produk tersebut. Dengan isu tersebut maka diperlukan upaya peningkatan produktifitas yang salah satunya dapat dilakukan dengan penggunaan media tanam organik yang sesuai dengan komoditas yang kita tanam. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai media tanam untuk menentukan media tanam yang efektif dan efisien dalam budidaya tanaman termasuk pada komoditas selada dan pakcoy (Henny, 2012).

Menurut Augustien *et al.* (2009), penggunaan limbah organik sebagai pupuk organik, dan media tanam merupakan solusi untuk mengatasi permasalahan kebutuhan hara pada tanah dan tanaman, serta sebagai zat pengatur tumbuh. Berbagai komposisi media tanam organik masing-masing memiliki kandungan yang berbeda-beda. Jenis-jenis media tanam organik antara lain adalah tanah, arang sekam, pupuk kandang, ampas teh, ampas kopi, dll. Bahan-bahan tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda-beda sehingga perlu dipahami agar media tanam tersebut sesuai dengan jenis tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di *Greenhouse* Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta yang berlokasi di Kutu Tegal, Sinduadi, Mlati, Sleman, DIY. Bahan yang digunakan benih selada dengan varietas *Lettuce Leaf Salad Bowl Green* dan benih pakcoy dengan varietas *Brisk Green Hibrida (Known You Seed)*, tanah, arang sekam, limbah teh, kompos ampas kopi, dan pupuk kandang sapi, polybag dengan ukuran 30x30 cm, tali rafia, dan paranet.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan 2 faktor dan dilakukan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah varietas tanaman yang terdiri dari 2 aras yaitu V1 (selada) dan V2 (pakcoy). Faktor kedua adalah komposisi media tanam yang terdiri dari 4 aras yaitu: M1 (tanah + pupuk kandang = 1:1), M2 (tanah + pupuk kandang + arang sekam = 1:1:1), M3 (tanah + pupuk kandang + ampas teh = 1:1:1), dan M4 (tanah + pupuk kandang + ampas kopi = 1:1:1). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, panjang akar, dan berat segar tanaman. Data penelitian dianalisis varian dengan uji F 5% dan *DMRT* 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pada penelitian menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara media tanam dan varietas tanaman pada semua variabel pertumbuhan dan hasil tanaman.

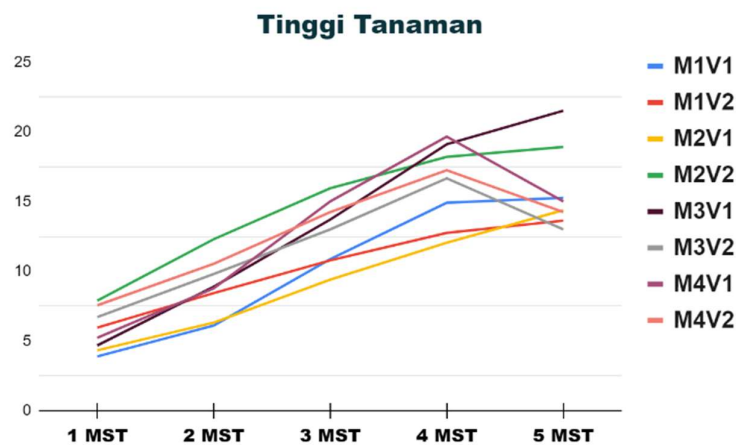
1. Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman selengkapnya disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Perlakuan	Waktu Pengamatan				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
M1V1 (tanah : pupuk kandang – Selada)	3,89 a	6,11 a	10,88 ab	14,93 ab	15,28 a
M1V2 (tanah : pupuk kandang – Pakcoy)	5,96 cd	8,44 b	10,79 ab	12,76 a	13,64 a
M2V1 (tanah : pupuk kandang : arang sekam – Selada)	4,33 ab	6,32 a	9,4 a	12,06 a	14,39 a
M2V2 (tanah : pupuk kandang : arang sekam – Pakcoy)	7,9 f	12,31 d	15,97 d	18,22 bc	18,93 bc
M3V1 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Selada)	4,68 ab	8,9 bc	13,72 cd	19,12 c	21,53 c
M3V2 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Pakcoy)	6,72 de	9,81 bc	13,01 bc	16,67 bc	13,01 bc
M4V1 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi – Selada)	5,23 ab	8,78 bc	15,02 cd	19,67 c	15,02 cd
M4V2 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi – Pakcoy)	7,56 ef	10,54 c	14,26 cd	17,26 bc	14,26 cd

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada jenjang 5%.



Gambar 1. Grafik Perkembangan Tinggi Tanaman (1-5) MST, pada Semua Kombinasi Perlakuan.

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 dapat diketahui bahwa terdapat beda nyata pada kombinasi perlakuan media tanam dan varietas terhadap variabel tinggi tanaman. Pada media tanam menggunakan tanah, pupuk kandang dan ampas teh dengan perbandingan 1:1:1 pada jenis varietas selada hijau (M3V1) memberikan hasil tertinggi, yaitu sebesar 21,53 cm. Hasil terendah pada M3V2 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Pakcoy) sebesar 13,01 cm.

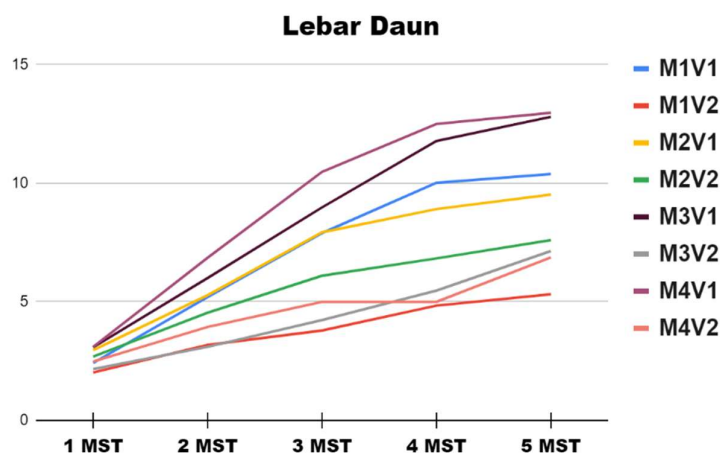
2. Lebar Daun

Hasil pengamatan lebar daun selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Lebar Daun Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Perlakuan	Waktu Pengamatan				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
M1V1(tanah : pupuk kandang – Selada)	2,42 abc	5,20 cd	7,9 c	10,02 c	10,39 c
M1V2 (tanah : pupuk kandang – Pakcoy)	2,02 a	3,18 a	3,79 a	4,84 a	5,32 a
M2V1 (tanah : pupuk kandang : arang sekam – Selada)	2,96 d	5,28 cd	7,93 c	8,91 c	9,52 c
M2V2 (tanah : pupuk kandang : arang sekam – Pakcoy)	2,69 cd	4,54 bc	6,10 b	6,83 b	7,60 b
M3V1 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Selada)	3,08 d	6,00 de	8,98 c	11,78 d	12,80 d
M3V2 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Pakcoy)	2,16 ab	3,1 a	4,23 a	5,47 ab	7,14 b
M4V1 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi – Selada)	3,1 d	6,86 e	10,48 d	12,5 d	12,97 d
M4V2 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi – Pakcoy)	2,48 bc	3,94 ab	5,00 ab	5,00 ab	6,87 b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada jenjang 5%.



Gambar 2. Grafik Perkembangan Lebar Daun (1-5) MST, pada Semua Kombinasi Perlakuan.

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2 dapat diketahui bahwa pada kombinasi perlakuan media tanam tanah dengan pupuk kandang dan ampas kopi dengan perbandingan 1:1:1 pada jenis varietas selada hijau (M4V1) terhadap lebar daun memberikan hasil tertinggi, yakni sebesar 12,97cm. Hasil terendah ditunjukkan pada perlakuan M1V2 (tanah: pupuk kandang – Pakcoy) sebesar 5,32cm.

3. Jumlah Daun

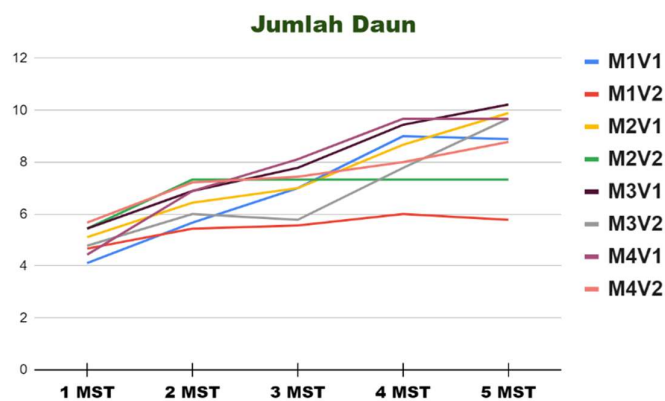
Hasil pengamatan Jumlah daun selengkapnya disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Daun Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Perlakuan	Waktu Pengamatan				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
M1V1 (tanah : pupuk kandang – Selada)	4,11 a	5,67 ab	7,00 b	9,00 abc	8,89 c
M1V2 (tanah : pupuk kandang – Pakcoy)	4,67 ab	5,44 a	5,56 a	6,00 a	5,78 a
M2V1 (tanah : pupuk kandang : arang sekam – Selada)	5,11 bcd	6,44 bcd	7,00 b	8,67 abc	9,89 cd

Perlakuan	Waktu Pengamatan				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
M2V2 (tanah : pupuk kandang : arang sekam – Pakcoy)	5,44 cd	7,33 d	7,33 b	7,33 ab	7,33 b
M3V1 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Selada)	5,44 cd	6,89 cd	7,78 b	9,44 cd	10,22 d
M3V2 (tanah : pupuk kandang : ampas teh – Pakcoy)	4,78 abc	6,00 abc	5,78 a	7,78 bc	9,67 cd
M4V1 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi – Selada)	4,44 ab	6,89 cd	8,11 b	9,67 d	9,67 cd
M4V2 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi – Pakcoy)	5,67 d	7,22 d	7,44 b	8,00 abc	8,78 c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada jenjang 5%.



Gambar 3. Grafik Perkembangan Jumlah Daun (1-5) MST, pada Semua Kombinasi Perlakuan.

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 3 dapat diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada perlakuan kombinasi media tanam tanah dengan pupuk kandang dan ampas teh dengan perbandingan 1:1:1 pada jenis varietas selada hijau (M3V1) terhadap jumlah daun dengan

nilai sebanyak 10,22 helai . Hasil terendah pada perlakuan M1V2 (tanah: pupuk kandang – Pakcoy) sebanyak 5,78 helai.

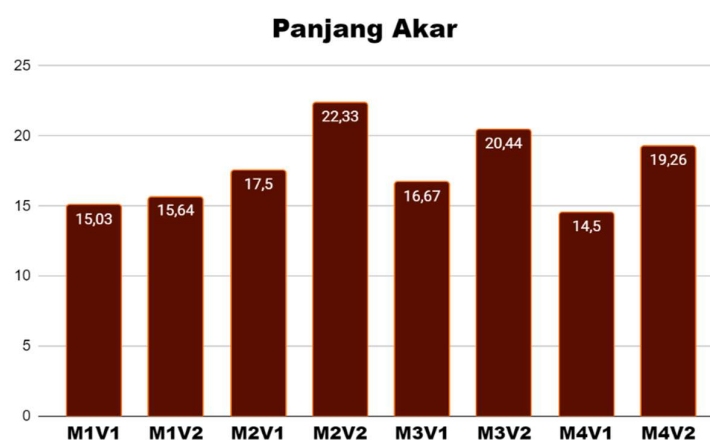
4. Panjang Akar

Hasil pengamatan Panjang Akar selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Panjang Akar Tanaman Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Media Tanam	Varietas		Rerata
	V1 (Selada)	V2 (Pakcoy)	
M1 (tanah : pupuk kandang)	15,03 a	15,64 a	15,34
M2 (tanah : pupuk kandang :arang sekam)	17,5 abc	22,33 d	19,92
M3 (tanah : pupuk kandang : ampas teh)	16,67 ab	20,44 cd	18,56
M4 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi)	14,5 a	19,26 bcd	16,88
Rerata	15,93	19,42	+

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada jenjang 5%.



Gambar 4. Rata-rata Panjang Akar Tanaman Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Pada Tabel 4 dan Gambar 4 terlihat bahwa kombinasi perlakuan media tanam dengan menggunakan tanah, pupuk kandang, dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:1 pada jenis varietas pakcoy (M2V2) memberikan hasil tertinggi pada parameter panjang akar sebesar 22,33cm. Hasil parameter panjang akar terendah ditunjukkan pada perlakuan M4V1 (tanah: pupuk kandang: ampas kopi - Selada hijau) sebesar 14,5cm.

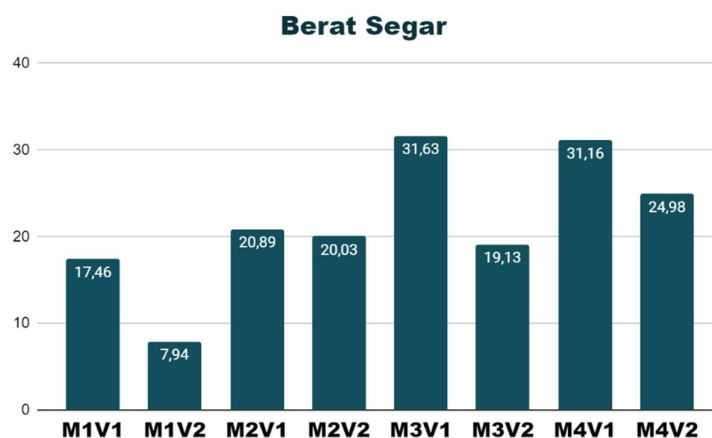
5. Berat Segar

Hasil pengamatan berat segar selengkapnya disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Segar Tanaman Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Media Tanam	Varietas		Rerata
	V1	V2	
	(Selada)	(Pakcoy)	
M1 (tanah : pupuk kandang)	17,46 b	7,94 a	12,70
M2 (tanah : pupuk kandang : arang sekam)	20,89 bc	20,03 bc	20,46
M3 (tanah : pupuk kandang : ampas teh)	31,63 d	19,13 bc	25,38
M4 (tanah : pupuk kandang : ampas kopi)	31,16 d	24,98 c	28,06
Rerata	25,28	18,02	+

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT pada jenjang 5%.



Gambar 5. Rata-rata Berat Segar Tanaman Selada dan Pakcoy pada Perlakuan Berbagai Media Tanam.

Hasil tertinggi pada berat segar tanaman ditunjukkan pada kombinasi perlakuan media tanam dengan menggunakan tanah, pupuk kandang, dan ampas teh dengan perbandingan 1:1:1 pada jenis varietas selada hijau (M3V1) yakni seberat 31,63 gram yang tidak berbeda jauh dengan perlakuan M4V1 (tanah: pupuk kandang: ampas kopi - Selada hijau) yakni seberat 31,16 gram. Sedangkan hasil berat segar terendah ditunjukkan pada perlakuan M1V2 (tanah: pupuk kandang - Pakcoy) yakni seberat 7,94 gram.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh berbagai komposisi media tanam organik terhadap pertumbuhan dan hasil pada dua varietas tanaman didapatkan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter pengamatan yang terdiri dari tinggi tanaman, lebar daun, jumlah daun, panjang akar dan berat segar tanaman. Kombinasi perlakuan media tanam menggunakan tanah, pupuk kandang,

ampas teh (M3) pada varietas selada hijau (V1) memberikan hasil terbaik. Varietas tanaman selada hijau memiliki perakaran yang dangkal dan menyebar luas memiliki transportasi unsur hara menjadi lebih efisien. Akar dangkal memiliki luas permukaan yang lebih besar sehingga meningkatkan kemampuan penyerapan hara (Conde *et al.*, 2018). Pertumbuhan akar yang baik dan penyebarannya yang lebih luas, menyebabkan peningkatan kemampuan menyerap nutrisi terutama unsur N yang berperan penting mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman (Lestari *et al.*, 2022).

Penambahan bahan organik pada media tanam dapat menambah ion - ion hara sehingga komposisi serapan hara pada media tanam menjadi lebih kompleks. Menurut Maryani Subono, S. & Andoko, (2007) dan Munifatu Zahroh, *et al.*, (2021), ampas teh mengandung unsur hara esensial seperti Kalsium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Nitrogen (N), dan Fosfor (P), yang merangsang pertumbuhan tanaman. Selain itu, ampas teh juga memiliki kandungan C-organik yang tinggi yang membuat media tanam semakin gembur dan sumber unsur kalium (K) yang dibutuhkan tanaman (Maryani Subono, S. & Andoko, 2007).

Dosis kompos teh yang tepat akan meningkatkan efisiensi kalium sehingga hara tidak mudah tercuci (Sulistyaningsih *et al.*, 2017 dalam Musdalipa *et al.*, 2023). Pemberian kompos ampas teh pada tanaman selada hijau mampu meningkatkan bobot segar tajuk tanaman, semakin tinggi dosis kompos ampas teh yang diberikan maka semakin besar bobot segar tajuk tanaman. Bobot segar tanaman akan bertambah seiring dengan bertambahnya jumlah daun, karena pembentukan karbohidrat akibat penyerapan unsur hara pada tanaman meningkat. Bobot segar tajuk berkolerasi positif terhadap pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun pada tanaman (Rahmah dan Febriyono, 2021). Hal ini terlihat dari kombinasi media tanam menggunakan ampas teh terhadap varietas tanaman selada hijau menunjukkan hasil paling baik, sehingga menandakan kebutuhan unsur hara tanaman selada telah tercukupi.

KESIMPULAN

Pada penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi yang nyata antara media tanam dan varietas tanaman pada semua variabel pertumbuhan dan hasil tanaman. Kombinasi perlakuan terbaik diperoleh pada kombinasi media tanam menggunakan tanah, pupuk kandang, dan ampas teh dengan perbandingan 1:1:1 terhadap tanaman selada hijau varietas *Lettuce Leaf Salad Bowl Green*.

DAFTAR PUSTAKA

- Augustien, Hidayat, R., & Mindari, W. (2009). Penambahan *Thitonia* sp pada Kompos Sampah Pasar Sayur Terhadap Peningkatan Unsur K⁺ dan BO. In *Prosiding Research Month UPN "Veteran" Jatim*.
- Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura. (2017). *Luas Panen, Produksi Sayuran, Produktivitas dan Kebutuhan Sayuran di Indonesia, 2012-2016*. <https://bps.go.id> (accessed 19 Mei 2024).
- Conde, A., Neves, A., Breia, R., Pimentel, D., Dinis, L.-T., Sara, Correia, C. M., Cunha, A., Gerós, H., & Pereira, J. M. (2018). Kaolin particle film application stimulates photoassimilate synthesis and modifies the primary metabolome of grape leaves. *Journal of Plant Physiology*, 223, 47-56. <https://doi.org/10.1016/j.jplph.2018.02.004>.
- Duaja, M. D. (2012). Pengaruh bahan dan dosis kompos cair terhadap pertumbuhan selada (*Lactuca sativa* sp.). *Bioplantae*, 1(1).
- Lestari, I. A., Rahayu, A., & Mulyaningsih, Y. (2022). Pertumbuhan dan produksi tanaman selada

(*Lactuca sativa* L.) pada berbagai media tanam dan konsentrasi nutrisi pada sistem hidroponik *Nutrient Film Technique* (NFT). *Jurnal Agronida*, 8, 31-39.

Mayrowani, H. (2012). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian* (pp. 91-108).

Munifatuazzahroh, U.M., Yulianti, I., & Fianti. (2021). Potensi Limbah Ampas Teh sebagai Alternatif Material Akustik Ramah Lingkungan. *Physics Education Research Journal*, 3(2), 113-120. <http://doi.org/10.21580/perj.2021.3.2.8390>

Musdalipa, Giono, B.R.W., & Haerani, N. (2023). Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Kompos Ampas Teh Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Agrotan*, 9(2), 59-62. <https://ejournals.umma.ac.id/index.php/agrotan/article/view/2008/1128>

Pracaya, R. (2002). *Bertanam Sayuran di Kebun Pot dan Polibeg*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Rukmana, R. (1994). *Bertanam Petsai dan Sawi*. Yogyakarta: Kanisius.

Rukmana, R. (1994). *Bertanam Selada*. Yogyakarta: Kanisius.

Subono, M., & Andoko, A. (2007). *Meningkatkan Kualitas Aglonema; Sang Ratu Pembawa Rezeki*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Syahputra, E., Rahmawati, M., & Imran, S. (2014). Pengaruh komposisi media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Jurnal Floratek*, 9(1), 39-45.

U.S. Department of Agriculture. (2019). *Cabbage, chinese (pak-choi), raw*. FoodData Central. <https://fdc.nal.usda.gov/>.

Uliani, N.N.M. (2009). *Perbandingan daya antioksidan sari sawi caisim (*Brassica rapa subsp.parachinensis*) dengan sari sawi pakcoy (*Brassica rapa subsp.chinensis*) secara in vitro menggunakan metode DPPH*. [Skripsi, Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta].