

PERTUMBUHAN DAN HASIL SELADA (*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM  
HIDROPONIK VERTIKULTUR MENGGUNAKAN MEDIA TANAM CAMPURAN  
COCOPEAT DAN SEKAM PADI

*GROWTH AND YIELD OF LETTUCE (Lactuca sativa L.) IN A HYDROPONIC  
VERTICULTURE SYSTEM USING A MIXED PLANTING MEDIUM OF COCOPEAT  
AND RICE HUSK*

**Dwi Rahayu Lestari<sup>1</sup>, Herman Suheri<sup>2</sup>, dan Jayaputra<sup>2</sup>**

Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian  
Universitas Mataram

Dosen Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian  
Universitas Mataram

Jl. Majapahit No. 62, Mataram, Nusa Tenggara Barat  
Korespondensi : herman.suheri@unram.ac.id

**ABSTRAK**

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam *cocopeat* dan sekam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) dengan menggunakan sistem hidroponik vertikultur telah dilakukan dengan metode *eksperimental* di *greenhouse* dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial. Faktor pertama adalah komposisi media tanam yaitu M1: *cocopeat* difermentasi+sekam, M2: *cocopeat* tidak difermentasi+sekam. Faktor kedua adalah perbandingan media tanam yaitu dengan menggunakan perbandingan berat dengan berat total 15 kg per perlakuan, yaitu: P1: *cocopeat* difermentasi+sekam, *cocopeat* tidak difermentasi+sekam (2:1), P2: *cocopeat* difermentasi+sekam, *cocopeat* tidak difermentasi+sekam (1:1), dan P3: *cocopeat* difermentasi+sekam, *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (1:2). Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berat bersih, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, laju pertambahan tinggi tanaman, laju pertambahan jumlah daun, diameter batang, laju pertambahan diameter batang, bobot segar dan bobot akar. Perlakuan perbandingan komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata pada berat akar, tetapi berpengaruh nyata pada parameter lainnya. Tidak ada interaksi antara komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.).

Kata kunci: Hidroponik, Verikultur, Selada, *Cocopeat*, Sekam.

**ABSTRACT**

Research aimed at determining the effect of cocopeat and rice husk planting media on the growth and yield of lettuce (*Lactuca sativa* L.) in a verticulture hydroponic system has been carried out with experimental methods in greenhouses using Factorial Complete Randomized Design. The first factor is the composition of the growing medium, namely M1: fermented cocopeat + husk, M2: unfermented cocopeat + husk. The second factor is the comparison of planting media, namely by using a ratio of weight to a total weight of 15 kg per treatment, namely: P1: fermented cocopeat + husk, unfermented cocopeat + husk (2: 1), P2: fermented cocopeat + rice husk, unfermented cocopeat + rice husk (1: 1), and P3: fermented cocopeat + rice husk, cocopeat

unfermented + rice husk (1:2). The experimental results showed that the treatment of the composition of the growing medium had a significant effect on the number of leaves and net weight, but did not differ significantly on plant height, plant height increase rate, leaf count increase rate, stem diameter, stem diameter increase rate, fresh weight and root weight. The comparative treatment of planting media has a noticeable effect on root weight, but has a noticeable effect on other parameters. There is no interaction between the composition of the planting media and the comparison of the growing media in influencing the growth and yield of lettuce plants (*Lactuca sativa* L.).

Keywords: Hydroponic, Verticulture, Lettuce, Cocopeat, Rice Husk.

## PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi yang tinggi, bentuknya yang menarik serta kandungan gizinya yang banyak membuat tanaman ini berpotensi untuk terus dibudidayakan. Menurut Nazarudin (2018), tanaman selada mengandung serat, vitamin, anti oksidan, potassium, zat besi, folat, karoten, vitamin C, dan vitamin E, dengan kandungan yang demikian selada memiliki khasiat yang cukup baik dalam menjaga kesehatan tubuh.

Berdasarkan produksi sayuran selada di Indonesia pada tahun 2017 sampai 2020 menunjukkan sayuran selada pada tahun 2017 produksi sebesar 627,611 ton. Pada tahun 2018 produksi sayuran selada sebesar 625,132 ton, pada tahun 2019 produksi sebesar 638,731 ton dan pada tahun 2020 meningkat dengan produksi sebesar 663,832 ton (Badan Pusat Statistik, 2020). Kebutuhan akan komoditas selada semakin meningkat sejalan dengan perkembangan usaha tata boga, perhotelan serta tingkat kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi. Pasar internasional juga terus melakukan permintaan untuk sayuran selada. Pada tahun 2019 tercatat ekspor sayuran selada 1,5 juta kg dan untuk impor sayuran selada tahun 2019 dengan angka menyentuh 171 ribu kg (Badan Pusat Statistik, 2019).

Ketersediaan pangan perlu didukung oleh ketersediaan lahan pertanian yang memadai. Namun kenyataannya menunjukkan bahwa konversi lahan pertanian terutama di wilayah perkotaan terus terjadi akibat tuntutan kebutuhan lahan untuk pembangunan permukiman, industri dan infrastruktur lainnya (Nurmawati & Kadarwati, 2016). Semakin sedikitnya lahan produktif merupakan salah satu permasalahan pertanian saat ini. Hal ini menuntut adanya rekayasa atau cara untuk memaksimalkan pemanfaatan lahan agar tetap produktif (Kusumo *et al.* 2020). Salah satu alternatif pemecahan

masalah di atas adalah dengan membudidayakan tanaman secara hidroponik. Salah satu cara budidaya hidroponik yang dikembangkan adalah sistem vertikultur.

Metode hidroponik vertikultur adalah sistem bercocok tanam yang dilakukan secara vertikal. Dimana tanaman yang dibudidayakan disusun pada model bertingkat dari bawah ke atas dengan tujuan memanfaatkan lahan yang luasnya terbatas atau sempit supaya lebih optimal (Surtinah & Nurwati, 2018 dalam Yosandy *et al.* 2018). Cara bercocok tanam secara vertikal ini sebenarnya sama saja dengan bercocok tanam di kebun atau di sawah. Perbedaannya terletak pada lahan yang digunakan. Contohnya, lahan 1m<sup>2</sup> mungkin hanya bisa untuk menanam 5 tanaman, namun dengan sistem vertikultur bisa untuk 20 tanaman, budidaya secara vertikultur sangat baik dikembangkan di wilayah yang padat penduduk (Annisava *et al.* 2014).

Berdasarkan jenis media yang digunakan, terdapat dua jenis hidroponik yaitu hidroponik substrat dan hidroponik non-substrat. Hidroponik substrat adalah jenis hidroponik yang tidak menggunakan air sebagai media tumbuhnya, tetapi menggunakan media (bukan tanah) yang dapat menyerap atau menyediakan nutrisi, air, dan oksigen (Roidah, 2014). Menurut Maucieri *et al.* (2019) media yang dapat digunakan pada sistem hidroponik substrat yaitu gambut, serbuk halus kelapa (*cocopeat*), serbuk gergaji, serat kayu, rockwool, sekam padi, batu apung, pasir, perlit, vermikulit, poliuretan, dan polistirena. Sedangkan dalam penelitian ini, media tanam yang akan digunakan adalah *cocopeat* dan sekam.

*Cocopeat* merupakan serabut kelapa yang sudah melalui proses penghancuran sebagai serabut yang halus atau coconut fiber. Di Indonesia luas area tanam kelapa mencapai kira-kira 3juta/ha di tahun 2010 produksi kelapa mencapai 5,7 juta ton serta pada tahun yang sama jumlah serabut kelapa yang bisa dimanfaatkan ialah sebesar 1,7 juta ton, serta bisa dimanfaatkan menjadi media tanam (Indrawan *et al.* 2013). *Cocopeat* memiliki kemampuan menyerap air dan menggemburkan tanah, *cocopeat* mengandung unsur-unsur hara yang penting seperti, fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (K) (Agustin, 2010).

Sekam merupakan sumber bahan organik yang mudah didapat serta berpotensi sebagai pembawa pupuk hayati. Menurut DTC – IPB, unsur yang terdapat sekam padi adalah 1,33% karbon (zat arang), 1,54% hidrogen, 33,64% oksigen, 16,98% silika. Di Indonesia produksi padi pada tahun 2020 sebanyak 55,16 juta ton, serta mengalami kenaikan sebanyak 556,51 ribu ton atau 1.02% dibanding produksi pada tahun 2019.

Banyaknya produksi padi menjadikan limbah sekam ikut semakin tinggi. Salah-satu cara lain pemanfaatan limbah sekam yaitu dengan dijadikannya sebagai media tanam (Badan Pusat Statistik, 2020).

Berdasarkan uraian diatas penelitian ini dilakukan untuk mengetahui "Pengaruh Media Tanam *Cocopeat* dan Sekam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) dengan Menggunakan Sistem Hidroponik Vertikultur".

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam percobaan ini adalah eksperimental yang dilaksanakan pada bulan Mei hingga Juli 2023 di *Green House*, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram.

Alat-alat yang digunakan untuk percobaan ini meliputi timbangan digital, gerinda, kompor, botol kaca, penggaris, meteran, ember, karung, tali rafia, tray semai, gelas ukur, hand sprayer, TDS meter, jangka sorong, terpal, dan alat tulis menulis. Adapun bahan yang digunakan dalam percobaan ini meliputi: pipa paralon 4 inci, *cocopeat*, benih selada varietas Grand Rapids, sekam, air, gula merah, EM4, AB Mix.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah komposisi media tanam yang terdiri atas dua aras yaitu M1 = *Cocopeat* difermentasi + sekam, M2 = *Cocopeat* tidak difermentasi + sekam. Faktor kedua adalah perbandingan media tanam yang terdiri atas tiga aras, perbandingan media tanam menggunakan perbandingan berat yaitu dengan berat total 15 kg per perlakuan, P1 = *cocopeat* difermentasi + sekam, *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (2:1), P2 = *cocopeat* difermentasi + sekam, *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (1:1), P3 = *cocopeat* difermentasi + sekam, *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (1:2). Kedua faktor ini dikombinasikan sehingga diperoleh enam kombinasi perlakuan, masing-masing perlakuan diulang sebanyak lima kali sehingga diperoleh total keseluruhan 30 unit perlakuan.

Pelaksanaan penelitian dimulai dengan Pembuatan alat vertikultur menggunakan pipa yang berdiameter 4 inci dipotong dengan tinggi 50 cm, kemudian dibuatkan lubang dengan jarak 10 cm. Penyemaian benih selada dilakukan menggunakan tray semai, media tanam yang digunakan adalah *cocopeat*, kemudian dilakukan penyiraman menggunakan *handsprayer* pada pagi dan sore hari. Penyiapan *cocopeat* difermentasi dilakukan dengan cara mencuci *cocopeat* menggunakan air bersih hingga busanya

hilang. Kemudian selanjutnya dilakukan perendaman dengan menggunakan air bersih selama 1-2 hari. Setelah direndam, *cocopeat* dijemur hingga kering. Penyiapan media tanam dilakukan dengan mengkombinasikan *cocopeat* dan sekam sesuai perlakuan sehingga tercampur rata dan dimasukkan kedalam pipa paralon hingga penuh. Pindah tanam dilakukan saat umur tanaman 14 hari. Pembuatan larutan stoknya dilakukan dengan cara menuangkan pupuk A dan pupuk B pada wadah yang berbeda. Sebelum digunakan sebagai larutan, AB Mix berbentuk padatan dengan berat 115 g nutrisi A dan 115 g nutrisi B. Nutrisi A dan B dimasukkan kedalam wadah yang berbeda kemudian ditambahkan 500 ml air pada masing-masing wadah pupuk A dan B. Selanjutnya aduk secara merata dan larutan stok siap digunakan. Konsentrasi masing-masing larutan yaitu 230 g/L stok A dan 230 g/L stok B. Untuk pembuatan larutan nutrisi dilakukan dengan cara menyiapkan air dan ditambahkan larutan stok A dan B dengan perbandingan 1:1 dan mengukur konsentrasi dengan TDS meter hingga didapatkan konsentrasi yang diinginkan. Setiap minggunya, konsentrasi nutrisi yang diberikan berbeda-beda. Pada minggu pertama pemberian nutrisi sebesar 500 ppm, minggu kedua 700 ppm, minggu ketiga 900 ppm, pada minggu keempat dan kelima 1.200 ppm. Larutan hara AB Mix diberikan secara perlahan melalui bagian atas pipa sebanyak 1 L untuk setiap unit percobaan. Pemberian larutan hara dilakukan setiap hari sekali yakni pada pagi hari. Tanaman yang terserang hama kutu putih dikendalikan dengan cara mengambil hama secara langsung menggunakan tangan. Panen dilakukan pada saat tanaman telah mencapai 35 hst (hari setelah tanam) dengan cara memisahkan tanaman dengan media tumbuhnya secara berhati-hati.

Variabel yang diamati yaitu tinggi tanaman selada (cm), jumlah daun (helai), diameter batang (mm), berat segar tanaman (g), berat bersih tanaman (g), dan berat akar (g). Data hasil pengamatan selanjutnya dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%. Perlakuan yang menunjukkan beda nyata selanjutnya di uji lanjut menggunakan uji BNJ (Beda Nyata Jujur) pada taraf 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil *Analysis of Variance* (ANOVA) data percobaan pengaruh komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap semua parameter yang diamati dirangkum dalam Tabel 1.

Berdasarkan tabel hasil analisis ragam (ANOVA) dengan taraf 5% komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman, laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, laju pertumbuhan diameter batang, berat segar, berat akar tanaman, tetapi berpengaruh nyata pada parameter jumlah daun dan berat bersih. Perbandingan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap berat akar tetapi berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan lainnya. Tidak terdapat interaksi antara komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap semua parameter pengamatan.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Analisis Ragam (ANOVA) serta Interaksi Keduanya pada Semua Parameter Pengamatan terhadap Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Perbandingan Media Tanam.

Parameter Pengamatan	Sumber Keragaman dan Interaksi		
	M	P	M*P
Tinggi Tanaman	NS	S	NS
Laju Pertambahan Tinggi Tanaman	NS	S	NS
Jumlah Daun	S	S	NS
Laju Pertambahan Jumlah Daun	NS	S	NS
Diameter Batang	NS	S	NS
Laju Pertambahan Diameter Batang	NS	S	NS
Berat Segar	NS	S	NS
Berat Bersih	S	S	NS
Berat Akar	NS	NS	NS

Keterangan: S= Berbeda nyata, NS= Tidak berbeda nyata, M= media tanam, P= perbandingan media tanam, HST= hari setelah tanam.

Berdasarkan hasil analisis ragam, faktor komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun, dan berat bersih. Sedangkan pada parameter tinggi tanaman, laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, laju pertumbuhan diameter batang, berat segar dan berat akar berpengaruh tidak nyata. Hal ini di duga karena media tanam *cocopeat* memiliki kemampuan mengikat dan menyimpan air yang sangat kuat, *cocopeat* juga memiliki kapasitas menahan air yang cukup tinggi. Media *cocopeat* memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air yang lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi (Istomo & Valentino, 2012).

Hasil analisis faktor perbandingan media tanam berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, laju pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun, laju pertambahan jumlah daun, diameter batang, laju pertambahan diameter batang, berat segar, dan berat bersih. Hal ini diduga bahwa perlakuan komposisi media tanam P1 (2:1), P2 (1:1), P3 (1:2) adalah perbandingan yang tepat dalam menyediakan unsur hara pada pertumbuhan tanaman.

Tidak terdapat interaksi antara komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap semua parameter pengamatan. Arimbawa (2016) menyatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman ada dua, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam tanaman itu sendiri seperti genetik, enzim, dan zat pengatur tumbuh (hormon), sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari lingkungan seperti suhu, cahaya matahari, unsur hara dan air, curah hujan, ketinggian tempat dan media tumbuh.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Perbandingan Media Tanam Terhadap Tinggi Tanaman, Laju Pertambahan Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Laju Pertambahan Jumlah Daun, Diameter Batang, dan Laju Pertambahan Diameter Batang.

Parameter pengamatan						
Perlakuan	TT (cm)	LPTT	JD (helai)	LPJD	DB(mm)	LPDB
<b>Media Tanam</b>						
M1	10,16	0,41	9,85 b	0,20	5,98	0,21
M2	10,27	0,42	10,43 a	0,22	6,55	0,23
BNJ 5%	ns	ns	0,56	ns	ns	ns
<b>Perbandingan Media Tanam</b>						
P1 (2:1)	11,39 a	0,44 a	11,16 a	0,25 a	7,12 a	0,25 a
P2 (1:1)	9,67 b	0,40 b	9,82 b	0,20 b	6,04 b	0,21 b
P3 (1:2)	9,58 b	0,40 b	9,45 b	0,19 b	5,64 b	0,19 b
BNJ 5%	1,04	0,02	1,28	0,02	0,89	0,03

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%. TT= tinggi tanaman, LPTT= laju pertambahan tinggi tanaman, JD= jumlah daun, LPJD= laju pertambahan jumlah daun, DB= diameter batang, LPDB= laju pertambahan diameter batang, HST= hari setelah tanam.

Pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa perlakuan media tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata dengan tinggi tanaman dan laju pertambahan tinggi tanaman, sedangkan pada perlakuan perbandingan media tanam P1 (2:1) memberikan hasil tanaman paling tinggi yaitu dengan nilai 11,39 cm dengan laju pertambahan tinggi 0,44 cm/hari, dan tinggi tanaman terendah yaitu pada perlakuan P3 (1:2) dengan laju pertambahan tinggi 0,40 cm/hari. Hal ini diduga bahwa perlakuan komposisi media

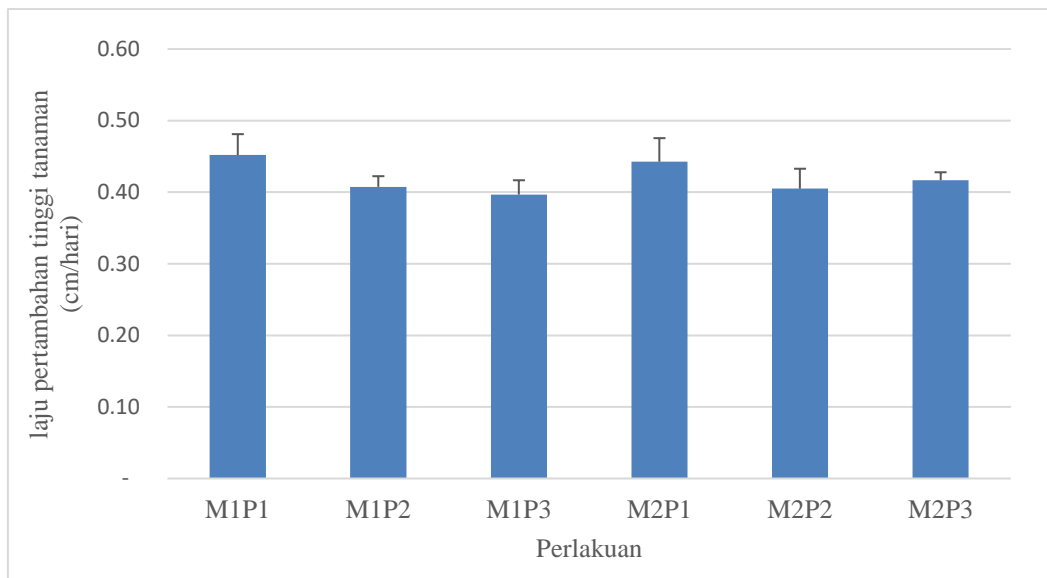
tanam P1 (2:1) mempunyai perbandingan yang seimbang dalam menyediakan unsur hara pada pertumbuhan tinggi tanaman, karena *cocopeat* mengandung unsur hara yang penting seperti, fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (Ca) (Agustin, 2010). Walaupun media tanam sekam memiliki sifat yang ringan dan mempunyai kapasitas penyerapan air yang rendah tetapi jika dicampurkan dengan media tanam yang lainnya dapat terdekomposisi menjadi kompos, sehingga mampu memperbaiki kesuburan media tanam (Sutrisno, 2000).

Jumlah daun pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa faktor komposisi media tanam dan faktor perbandingan media tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap jumlah daun, dimana jumlah daun tertinggi di dapat pada perlakuan M2 (*cocopeat* tidak difermentasi + sekam) dan P1 (2:1), dimana nilai M2 (*cocopeat* tidak difermentasi + sekam) sebesar 10,43 helai dengan laju pertambahan jumlah daun 0,22 helai/hari, sedangkan nilai P1 (2:1) 11,16 helai dan memiliki laju pertambahan jumlah daun 0,25 helai/hari. Hal ini diduga karena pada perlakuan ini memiliki pertumbuhan yang optimal dimana media *cocopeat* mengandung unsur hara kalsium, magnesium, kalium, phosphor seperti yang dikemukakan Livy Winata (2007). Unsur hara yang terkandung di dalam *cocopeat* dapat membantu pertumbuhan akar, pertumbuhan daun, dan kandungan klorofil. Media *cocopeat* mempunyai struktur yang halus, sehingga media ini dapat mempertahankan air dan kelembaban.

Diameter batang pada Tabel 2, menunjukkan bahwa pada perlakuan komposisi media tanam dan perbandingan media tanam memberikan hasil yang tidak berbeda nyata terhadap diameter batang dan laju pertambahan diameter batang. Sedangkan pada perlakuan perbandingan media tanam memberikan hasil yang berbeda nyata, dimana P1 (2:1) memiliki nilai yang lebih tinggi yaitu 7,12 mm dengan laju pertambahan diameter batang 0,25 mm/hari, perlakuan P3 (1:2) memiliki nilai terendah yaitu 5,64 mm dengan laju pertambahan diameter batang 0,19 mm/hari. Peran media tanam begitu penting untuk proses penyerapan nutrisi dari akar ke tanaman, dimana kombinasi media tanam *cocopeat* dan sekam yang digunakan dapat bekerja sama membantu akar dalam menyerap larutan nutrisi dengan baik, sehingga pertumbuhan tanaman tidak terhambat. Sekam bakar dan sekam mentah memiliki tingkat porositas yang sama, dikenal sebagai campuran media yang cukup baik untuk mengalirkan air, sehingga media tetap terjaga kelembapannya (Purwanto, 2012). Menurut Widodo (2008) perakaran tanaman akan berkembang dengan baik apabila didukung oleh air, hara, dan udara yang cukup dari

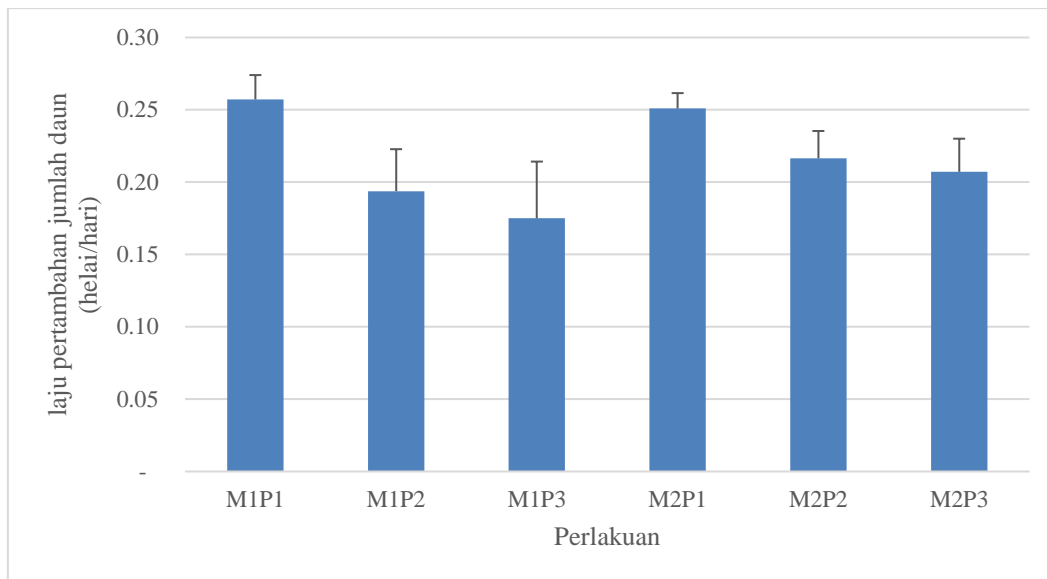


media tumbuh seperti *cocopeat* dan arang sekam. Menurut Prihmantoro dalam Nursayuti (2022), Media tanam sekam mempunyai daya simpan air yang cukup tinggi, sifatnya ringan sehingga mudah ditembus oleh akar dan mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik.



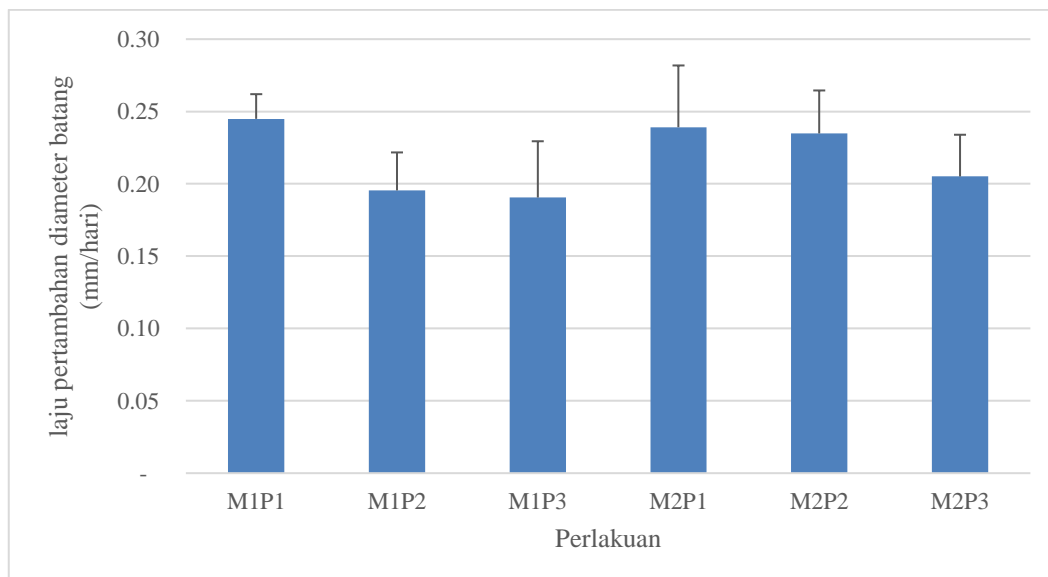
Gambar 8. Pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap laju pertambahan tinggi tanaman.

Laju pertambahan tinggi tanaman memperlihatkan bahwa pada perlakuan M1P1 (*cocopeat* difermentasi + sekam 2:1) mempunyai laju pertambahan tanaman tertinggi dengan nilai 0,45 cm/hari. Sedangkan laju pertambahan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan M1P3 (*cocopeat* difermentasi + sekam 1:2) dan M2P2 (*cocopeat* tidak difermentasi+ sekam 1:1) dengan nilai 0,40 cm/hari.



Gambar 9. Pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap laju pertambahan jumlah daun.

Laju pertambahan jumlah daun memperlihatkan bahwa pada perlakuan M1P1 (*cocopeat* difermentasi + sekam 2:1) mempunyai laju pertambahan jumlah daun tertinggi yaitu 0,26 helai/hari. Sedangkan laju pertambahan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan M1P3 (*cocopeat* difermentasi + sekam 1:2) dengan nilai 0,18 helai/hari.



Gambar 10. Pengaruh perlakuan komposisi media tanam dan perbandingan media tanam terhadap laju pertambahan diameter batang.

Laju pertambahan diameter batang memperlihatkan bahwa pada perlakuan M1P1 (*cocopeat* difermentasi + sekam 2:1) dan M2P1 (*cocopeat* tidak difermentasi + sekam 2:1) mempunyai laju pertambahan diameter batang lebih tinggi yaitu dengan nilai 0,24

mm/hari. Sedangkan laju pertambahan diameter batang terendah didapatkan pada perlakuan M1P3 (*cocopeat* difermentasi + sekam 1:2) dengan nilai 0,19 mm/hari.

Tabel 3. Pengaruh Perlakuan Komposisi Media Tanam dan Perbandingan Media Tanam Terhadap Berat Segar Tanaman (g), Berat Bersih Tanaman (g), dan Berat Akar Tanaman (g).

Perlakuan	Parameter Pengamatan (g)		
	Berat Segar	Berat Bersih	Berat Akar
<b>Media Tanam</b>			
M1	41,64	38,82 b	1,55
M2	47,75	45,27 a	1,56
BNJ 5%	ns	6,14	ns
<b>Perbandingan Media Tanam</b>			
P1 (2:1)	58,50 a	55,06 a	1,67
P2 (1:1)	40,55 b	38,28 b	1,46
P3 (1:2)	35,03 b	32,79 b	1,54
BNJ 5%	9,42	9,13	ns

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%.

Pada Tabel 3, faktor perbandingan media tanam dapat dilihat berat segar dan berat bersih tanaman pada perlakuan P1 (2:1) memiliki berat tertinggi yaitu dengan nilai 58,50 g dan 55,06 g, sedangkan pada faktor media tanam pada berat bersih perlakuan M2 (*cocopeat* tidak difermentasi+ sekam) memiliki nilai tertinggi daripada M1 (*cocopeat* difermentasi + sekam) yaitu dengan nilai 45,27 g. Hal ini diduga karena media *cocopeat* mampu mengikat dan menyimpan air yang sangat kuat sehingga memiliki kapasitas menahan air yang tinggi, walaupun media tanam sekam memiliki sifat yang ringan dan mempunyai kapasitas penyerapan air yang rendah tetapi jika dicampurkan dengan media tanam yang lainnya dapat terdekomposisi menjadi kompos, sehingga mampu memperbaiki kesuburan media tanam (Sutrisno, 2000).

Berat segar tanaman dipengaruhi oleh jumlah daun serta luas daun, hal ini disebabkan karena daun adalah tempat berlangsungnya fotosintesis, dimana jika proses fotosintesis berlangsung dengan baik maka fotosintat yang dihasilkan juga baik, karena hasil fotosintesis akan berguna dalam membantu pembentukan sel dan jaringan tanaman, seperti daun dan batang, jika proses fotosintesis berlangsung baik, hal tersebut akan berpengaruh pada bobot segar tanaman yang semakin besar. dan dalam proses fotosintesis membutuhkan unsur hara makro dan mikro yang terdapat pada media tanam *cocopeat* dan sekam (Yoo *et al*, 2017) dalam (Nugraha, 2019). Dimana *cocopeat*

mengandung unsur hara fosfor (P), kalium (K), magnesium (Mg), natrium (N), dan kalsium (Ca) (Agustin, 2010) ditambah dengan kombinasi sekam yang mengandung unsur hara seperti kalium dan karbon yang berguna dalam fase pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Wibowo *et al*, 2017).

Pada parameter berat akar (Tabel 3) memberikan hasil yang tidak berbeda nyata antara perlakuan media tanam dan perbandingan media tanam, hal ini diduga bahwa berat akar tidak dipengaruhi oleh media tanam dan perbandingan yang diberikan, kombinasi *cocopeat* dan sekam mampu mengkondisikan hal-hal yang dibutuhkan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama dalam hal menyerap dan menyimpan nutrisi untuk pertumbuhan akar tanaman (Pratama & Angis, 2016). Tekstur sekam yang ringan dan kasar, mempunyai banyak pori membuat kapasitas menahan air yang tinggi serta sirkulasi udara yang baik, dan hal itu dapat mempengaruhi ketersediaan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk melakukan proses metabolisme secara maksimal, yang dapat membuat proses pembentukan organ - organ tanaman yang salah satunya akar (Yuliantika & Dewi, 2017).

Tabel 4. Nilai Rata - Rata Berat Segar (g) dan Berat Bersih (g) per Perlakuan

Perlakuan	Berat Segar (g)	Berat Bersih (g)
M1P1	460,6 b	431,08 b
M1P2	290,92 a	272,66 a
M1P3	247,88 a	228,06 a
M2P1	475,4 b	449,92 b
M2P2	357,94 ab	339,94 ab
M2P3	312,66 a	296,68 a
BNJ 5%	2,38	2,26

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 5%. M1P1: *cocopeat* difermentasi + sekam (2:1), M1P2: *cocopeat* difermentasi + sekam (1:1), M1P3: *cocopeat* difermentasi + sekam (1:2), M2P1: *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (2:1), M2P2: *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (1:1), M2P3: *cocopeat* tidak difermentasi + sekam (1:2).

Pada Tabel 4.4. dapat dilihat bahwa komposisi media tanam dan perbandingan media tanam memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat bersih dan berat segar tanaman per perlakuan. Dimana perlakuan M2P1 (*cocopeat* tidak difermentasi + sekam 2:1) menghasilkan berat segar tertinggi dengan nilai 475,4 g, dan berat bersih tertinggi yaitu 449,92 g. Pada perlakuan M1P3 (*cocopeat* difermentasi + sekam 1:2) menghasilkan berat terendah, dimana berat segar dengan nilai 247,88 g, dan berat bersih dengan nilai 228,06 g.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan berat bersih, tetapi tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman, laju pertumbuhan tinggi tanaman, laju pertumbuhan jumlah daun, diameter batang, laju pertumbuhan diameter batang, berat segar dan berat akar.
2. Perbandingan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan kecuali berat akar tanaman.
3. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan media tanam dan perbandingan media tanam

## UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu dalam penelitian ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L. 2010. Pemanfaatan Kompos Sabut Kelapa dan Zeolit sebagai Campuran Tanah untuk Media Pertumbuhan Bibit Kakao pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia.
- Agustin, L. 2010. Pemanfaatan Kompos Sabut Kelapa dan Zeolit sebagai Campuran Tanah untuk Media Pertumbuhan Bibit Kakao pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air. Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia.
- Annisava, A.R., Anjela, L., & Solfan, B. 2014. Respon Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Terhadap Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Sampah Pasar Dengan Dua Kali Penanaman Secara Vertikultur. *Jurnal Agroteknologi*, 5(1), 17-24.
- Ari, K., Widya, S., & Qirana, W.P. 2022. Pembuatan *Cocopeat* Sebagai Media Tanam Dalam Upaya Peningkatan Nilai Sabut Kelapa. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 2581-1320.
- Arimbawa I.W.P. 2016. Dasar-Dasar Agronomi. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar
- Badan Pusat Statistik. 2019. Volume Impor dan Ekspor Sayur Tahun 2019. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Tanaman Sayuran Selada. Indonesia.
- Istomo, Valentino N. 2012. Pengaruh perlakuan kombinasi media terhadap pertumbuhan anakan tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser). *Jurnal Silvikultur Tropika* 3 (2): 81-84.

- Kusumo, R.A.B.Y., Sukayat., M.A., Heryanto., & S.N. Wiyono. 2020. Budidaya Sayuran Dengan Teknik Vertikultur Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Perkotaan. *Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*. 9 (2) : 89-92.
- Livy Winata Gunawan. 2007. Teknik Kultur Jaringan Tumbuhan. Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan. Pusat Antar Universitas (PAU). Bioteknologi, Institut Pertanian Bogor. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Maucieri C., Nicoletto C., Os E.V., Anseeuw D., Havermaet R.V., Junge R. 2019. *Hydroponic Technologies*. Di dalam: Goddek S., Alyssa J., Kotzen B., Burnel G.M (eds.). *Aquaponics Food Production System Combined Aquaculture and Hydroponic Production Technologies for the future*. Springer Nature Switzerland AG. Hal. 77-110.
- Nugraha, Y.H. 2019. Pengaruh jenis media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai rawit (*Capsium frutescens*) varietas dewata F1 pada Hidroponik sistem irigasi tetes. UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Nurmawati., & Kadarwati, S. 2016. Vertikultur Media Paralon sebagai Upaya Memenuhi Kemandirian Pangan di Wilayah Peri Urban Kota Semarang. *Jurnal Pendidikan Sains*. 4 (2) : 19-25.
- Nursayuti. Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *alboglabra*). *Agrosamudra*. 9(1):29-38.
- Pratama & Angis. 2016. Pengaruh Berbagai Macam Medium Tanam Dan Konsentrasi Poc Urine Sapi Pada Pertumbuhan Dan Hasil Caisim (*Brassica Juncea* L.) Dengan Sistem Wick Pot Hidroponik. Skripsi tidak diterbitkan. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Roidah I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1: 43-50
- Surtinah, & Nurwati, N. 2018. Optimalisasi Pekarangan Sempit Dengan Tanaman Sayuran Pada Kelompok Ibu Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 193-199.
- Sutrisno, T. C., 2000. Pemupukan dan Pengolahan Tanah, Penerbit Armico, Bandung.
- Widodo. 2008. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Jawa Barat: Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Yuliantika, I., & Dewi, N.K. 2017. Efektivitas media tanam dan nutrisi organik dengan sistem hidroponik wick pada tanaman sawi hijau (*Brasicca juncea* L.) In Prosiding Seminar Simbiosis. Vol. 2. 232-234.