

## **Pengaruh Macam Komposisi Media Tanam dan Dosis Vermikompos Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Secara Hidrokanik**

Muhammad Fikri Aziz<sup>1\*</sup>, Indiyah Murwani<sup>1</sup> dan Nurhidayati<sup>1</sup>

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

\*Korespondensi : ([Fhykiparker@gmail.com](mailto:Fhykiparker@gmail.com))

### **ABSTRAK**

Dengan semakin sempitnya lahan pertanian produktif, budidaya tanpa tanah semakin dibutuhkan untuk mengembangkan budidaya sayuran yang lebih sehat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam komposisi media tanam dan dosis vermikompos cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara hidrokanik. Penelitian ini merupakan percobaan pot yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Faktor 1 adalah macam komposisi media yang terdiri dari dua taraf yaitu : M<sub>1</sub> = cocopeat (55%), zeolite (15%), dan pasir (30%), M<sub>2</sub> = cocopeat (55%), zeolite (30%), pasir 0,14 (15%). Faktor 2 adalah Dosis Vermikompos yang terdiri dari lima taraf : V<sub>1</sub> = 50 g/pot, V<sub>2</sub> = 100 g/pot, V<sub>3</sub> = 150 g/pot, V<sub>4</sub> = 200 g/pot, V<sub>5</sub> = 250g/pot. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan sampel masing-masing 5 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua faktor yang diujikan tidak memperlihatkan interaksi yang nyata. Secara terpisah, macam komposisi media tidak memberikan pengaruh nyata. Sedangkan perlakuan macam dosis vermikompos memberikan pengaruh nyata, dimana secara umum dosis V<sub>4</sub>-V<sub>5</sub> (dosis 200-250 g/pot) memberikan hasil tanaman selada tertinggi. Rata-rata bobot segar total biomassa pada dosis tersebut berkisar antara 158.92-163.33 g/tanaman.

**Kata Kunci:** Komposisi media tanam, Selada keriting, Hidrokanik, Vermikompos

### **ABSTRACT**

*With decreasing the area of productive agricultural land, soilless cultivation is greatly needed to develop healthier vegetables cultivation. This study aimed to determine the effect of the kind of composition of the growing medium and liquid vermicompost dosage on the growth and yield of lettuce (*Lactuca sativa* L.) which growing hidrokanically. This study was a pot experiment using Factorial Randomized Block Design (RBD). The first factor was the kind of media composition consisting of two levels, namely: M<sub>1</sub> = cocopeat (55%), zeolite (15%), and sand (30%), M<sub>2</sub> = cocopeat (55%), zeolite (30%), sand 0.14 (15%). The second factor was vermicompost dosage consisting of five levels: V<sub>1</sub> = 50 g/pot, V<sub>2</sub> = 100 g/pot, V<sub>3</sub> = 150 g/pot, V<sub>4</sub> = 200 g/pot, V<sub>5</sub> = 250 g/pot. Each treatment had three replications with five plants samples. The results showed that the two factors tested did not show significant interaction. Separately, the kinds of media composition did not have a significant effect. While the treatment of vermicompost dosages had a significant effect, where overall the dosage of V<sub>4</sub>-V<sub>5</sub> (200-250 g/pot) gave the highest yield of lettuce. The average fresh weight of total biomass at these doses ranged from 158.92-163.33 g/plant.*

**Keywords:** Composition of growing media, Lettuce, Hydrokanic, Vermicompost

### **Pendahuluan**

Di zaman yang semakin berkembang serta kemajuan teknologi yang semakin pesat, penggunaan lahan untuk industri semakin meluas sehingga menggeser lahan-

lahan pertanian, sehingga menambah kepadatan di daerah pinggiran kota dan membuat lahan pertanian semakin berkurang. Hidroponik adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi terutama di lahan yang sempit (Siswandi dan Sarwono, 2013).

Hidroponik adalah sistem pertanian untuk media tanam tidak menggunakan tanah dan kebutuhan larutan hara bagi tanaman disesuaikan dengan kebutuhan tanaman secara teratur (Sugara, 2012). Hal ini karena sistem hidroponik tertata rapi. Keuntungan budidaya tanaman dengan sistem hidroponik yaitu tanaman lebih mudah dijaga dalam hal kebersihan, karena tidak perlu melakukan pengendalian gulma, tidak melakukan pengolahan lahan, penggunaan pupuk dan air yang sangat efisien, tanaman dapat terus dibudidayakan karena tidak tergantung pada musim, serta terlindung dari matahari langsung dan hujan (Silvina dan Syafrinal, 2008).

Ada berbagai macam media tanam yang digunakan dalam sistem hidroponik antara lain arang sekam, spons, expanded clay, rock woll, perlit, vermikulit, pasir, krikil, serbuk kayu, batang pakis, hidrogel, kompos, pupuk kandang, pecahan batu bata dan sabut kelapa. Dalam budidaya hidroponik media tanam tidak mengandung nutrisi. Media tanam hanya berfungsi menopang pertumbuhan tanaman. Sabut kelapa adalah media tanam organik yang banyak digunakan dalam sistem hidroponik, karena bersifat ramah lingkungan serta memiliki daya serap air yang tinggi (Sani, 2015). Selain sabut kelapa, penelitian ini menggunakan bahan campuran seperti zeolit dan pasir serta pupuk organik cair. Maka media tanam dalam penelitian ini dikenal dengan sistem penanaman hidroponik

Menurut Sutarti dan Rachmawati (1994), zeolit mempunyai sifat sebagai penukar ion, dengan menggunakan zeolit diharapkan unsur hara yang diaplikasikan melalui pupuk dapat diikat oleh zeolit dan tidak hilang sebelum dimanfaatkan oleh tanaman budidaya, sehingga dapat mengefisiensi penggunaan pupuk. Sedangkan pasir adalah media yang sangat porous dan sangat mudah meloloskan larutan nutrisi. Aerasi dan drainase media pasir baik bagi pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman (Handiyan, 2013).

Penggunaan pupuk organik sangat dianjurkan dalam budidaya tanaman karena memiliki kelebihan diantaranya bersifat ramah lingkungan dan tidak merusak alam (Mariana, *et al.*, 2012). Pupuk organik adalah hasil akhir penguraian sisa-sisa tanaman ataupun binatang. Menurut Sutedjo (2010), ada beberapa macam pupuk organik yang dikenal secara umum dalam masyarakat diantaranya pupuk hijau, pupuk kompos,

pupuk kandang dan vermikompos. Pada penelitian ini menggunakan pupuk vermikompos cair yang diaplikasikan pada tanaman selada.

Vermikompos adalah pupuk organik yang memiliki unsur hara tinggi dikarenakan dalam vermikompos mengandung kotoran cacing (Mashur, 2001; Suharyanto, 2002). Pengaplikasian vermikompos pada tanaman hortikultura dapat meningkatkan kualitas dan hasil tanaman Hortikultura (Nurhidayati *et al.*, 2015, Nurhidayati *et al.*, 2016; Nurhidayati., 2017). Vermikompos memiliki efek residu terhadap tanaman sehingga dapat diterapkan dalam pertanian organik dan juga mampu mengganti pupuk mineral pada beberapa tanaman (Lazcano dan Dominguez, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam komposisi media tanam dan dosis vermikompos cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara hidroganik

### **Bahan dan Metode**

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 27 Februari – 15 Juni 2019, bertempat di laboratorium kompos Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang dan Rumah Plastik yang berlokasi di Jalan MT. Haryono no. 198, Dinoyo, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang dengan ketinggian tempat 550 m dpl dengan suhu rata-rata 22-28°C. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kotak vermicomposting, cangkul, karung, pisau, timbangan, termometer, bak plastik, terpal, kontainer ukuran 45 liter, alat tulis, kantung plastik, kertas label, gelas ukur, gembor, tray, spray, keranjang, gunting, dan pot plastik ukuran 1 kg. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian adalah kotoran sapi, cacing (*Lumbricus rubellus*), sisa sayuran pasar, sersah daun, cocopeat, tepung tulang ikan, daun paitan, tepung cangkang telur, nutrisi AB Mix, Zeolit, Pasir, EM4, Molase, bekas media jamur, air, benih selada keriting (*Lactuca sativa* L).

Dalam penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Faktor 1 adalah Macam Media yang terdiri dari dua taraf yaitu :  $M_1$  = cocopeat (55%), zeolite (15%), dan pasir (30%),  $M_2$  = cocopeat (55%), zeolite (30%), pasir (15%). Faktor 2 adalah Dosis Vermikompos yang terdiri dari lima taraf :  $V_1$  = 50 g/pot,  $V_2$  = 100 g/pot,  $V_3$  = 150 g/pot,  $V_4$  = 200 g/pot,  $V_5$  = 250g/pot. Dari dua faktor tersebut diperoleh 10 kombinasi perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali dengan sampel masing-masing 5 tanaman.

Penelitian ini menggunakan tanaman indikator Selada. Selada ditanam setelah 21 hari persemaian dengan jumlah daun 3 helai. Pembuatan vermikompos padat mengikuti prosedur dalam Nurhidayati *et al.* (2017). Setelah diperoleh vermikompos padat, langkah selanjutnya membuat vermikompos cair dengan menambahkan molase

dan EM-4 selama 1 minggu proses fermentasi. Cara membuat vermikompos cair dengan melarutkan masing-masing doses perlakuan dalam jumlah volume air yang sama, sehingga dihasilkan konsentrasi vermikompos cair yang berbeda. Aplikasi vermikompos cair dilakukan dengan cara mengencerkan 400 ml vermikompos cair dalam 2 liter air. Selanjutnya larutan disemprotkan ke dalam media tanam setiap pagi, siang dan sore hari selama pertumbuhan tanaman hingga panen pada umur 27 hari setelah tanam.

Variabel yang diamati ada dua yaitu variabel pertumbuhan meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, Luas daun. Variabel Hasil meliputi: Berat segar tanaman, berat segar akar, berat kering total, berat hasil tanaman bernilai ekonomis. Data yang telah diperoleh kemudian diuji dengan menggunakan analisis ragam atau uji F dengan taraf nyata 5%, apabila hasil analisis menunjukkan pengaruh nyata, maka kemudian dilanjutkan uji lanjut BNJ dengan taraf 5%.

**Hasil dan Pembahasan**

***Pengaruh Macam Komposisi Media Tanam dan Dosis Vermikompos Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman.***

Berdasarkan hasil analisis ragam pertumbuhan tinggi tanaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian macam komposisi bahan media tanam dan pemberian dosis vermikompos tidak menunjukkan interaksi yang nyata pada tinggi tanaman selada keriting. Secara terpisah perlakuan macam komposisi media tanam saat umur 12, dan 17 hari setelah transplanting berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman selada keriting, sedangkan perlakuan macam pemberian dosis pupuk vermikompos cair berpengaruh nyata saat umur 7, 12, dan 22 hari setelah transplanting. Hasil rata-rata tinggi tanaman pada berbagai umur tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata tinggi tanaman selada keriting (cm) pada perlakuan macam komposisi media dan dosis pupuk vermikompos cair

Perlakuan	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm)				
	Umur Tanaman (HST)				
	7	12	17	22	27
M <sub>1</sub>	29,99	31,74 a	33,41 a	40,37	49,51
M <sub>2</sub>	31,58	33,17 b	34,47 b	41,47	49,58
BNJ 5%	TN	0,38	0,33	TN	TN
V <sub>1</sub>	28,17 a	30,91 a	32,71	38,41 a	47,46
V <sub>2</sub>	30,24 b	31,94 ab	34,67	41,32 bc	50,26
V <sub>3</sub>	31,72 c	33,61 c	34,45	42,15 c	50,53
V <sub>4</sub>	32,52 d	33,04 c	34,07	41,585 bc	49,99
V <sub>5</sub>	31,26 bc	32,77 bc	33,8	41,13 b	49,47
BNJ 5%	1,11	0,87	TN	1,02	TN

Keterangan : - Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN : Tidak nyata, HST : Hari setelah transplanting

Hasil uji BNJ 5% rata-rata tinggi tanaman pada Tabel 1 menunjukkan bahwa M<sub>2</sub> (media tanam dengan komposisi 55 % cocopeat, 30 % zeolit dan 15 % pasir) memberikan tinggi tanaman lebih tinggi dari pada M<sub>1</sub> (media tanam dengan komposisi 55% cocopeat, 15 % zeolit dan 30% pasir) saat umur 7, 12 dan 17 hari setelah transplanting. Hasil ini menunjukkan peningkatan komposisi zeolit memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan tanaman. Penggunaan zeolit yang lebih banyak dibandingkan pasir sebagai bahan campuran media tanam memberikan pengaruh yang signifikan. Hal ini dikarenakan zeolit dapat mengikat dan menyimpan unsur hara yang diaplikasikan pada media tanam dalam bentuk pupuk vermikompos cair, kemudian dilepaskan kembali saat tanaman membutuhkan. Hasil ini sejalan dengan pernyataan Suwardi (2000) bahwa Zeolit dapat menyimpan dan mengikat air serta pupuk sementara dan melepaskan kembali ke tanah saat tanaman memerlukannya.

Secara keseluruhan perlakuan pemberian dosis vermikompos cair memberikan tinggi tanaman tertinggi pada dosis vermikompos 150 dan 200 g/pot pada umur 7, 12 dan 22 hst. hal ini menunjukkan semakin tinggi dosis vermikompos semakin nyata pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman hingga dosis 250 g/pot. Hal ini dikarenakan vermikompos kaya akan unsur-unsur makro dan mikro seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), carbon (C), zinc (Zn), Mangan (Mn) dan Tembaga (Cu), serta mengandung hormon yang dibutuhkan oleh tumbuhan untuk pertumbuhan seperti auksin, giberlin dan sitokinin (Marsono dan Sigit, 2001). Nurhidayati *et al.* (2017a) menambahkan bahwa vermikompos dengan penambahan bahan aditif tepung cangkang telur dan tepung ikan, mengandung nutrisi yang lengkap.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun Tanaman Selada Keriting pada Perlakuan Macam Komposisi Media dan Dosis pupuk Vermikompos Cair

Perlakuan	Rata-Rata Jumlah Daun				
	Umur Tanaman (HST)				
	7	12	17	22	27
M <sub>1</sub>	8,68	12,35	15,36	20,28	27,16
M <sub>2</sub>	9,32	12,4	15,24	21,204	26,68
BNJ 5%	TN	TN	TN	TN	TN
V <sub>1</sub>	8,3 a	11,5	13,9 a	19,21 a	24,4 a
V <sub>2</sub>	8,5 ab	12,3	14,7 b	19,6 ab	26,6 b
V <sub>3</sub>	9 bc	12,8	15,7 c	21,1 b	27,1 bc
V <sub>4</sub>	9,4 cd	12,9	16 c	21,2 b	28,1 cd
V <sub>5</sub>	9,8 d	13,2	16,2 c	22,6 c	28,4 d
BNJ 5%	0,50	TN	0,53	0,93	1,03

Keterangan : - Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN : Tidak nyata, HST : Hari setelah transplanting

Hasil analisis ragam variabel jumlah daun menunjukkan bahwa perlakuan macam komposisi media tanam dan dosis pupuk vermikompos cair menunjukkan tidak ada interaksi nyata terhadap jumlah daun tanam selada keriting. Secara terpisah perlakuan macam komposisi media tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun, tetapi perlakuan pemberian dosis pupuk vermikompos cair menunjukkan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada hampir semua umur tanaman, kecuali umur 12 hari setelah transplanting.

Tabel 2. menunjukkan bahwa secara umum jumlah daun tertinggi ditemukan pada dosis  $V_5$  (dosis 250 g/pot) pada pengamatan 7, 17, 22 dan 27 hari setelah transplanting. Hasil analisis ragam menunjukkan terjadi interaksi nyata antara macam komposisi media tanam dan dosis vermikompos terhadap luas daun pada pengamatan 27 hari setelah transplanting. Hasil uji BNJ dengan taraf 5% rata-rata luas daun disajikan pada Tabel 3.

Secara terpisah perlakuan macam komposisi media tanam tidak menunjukkan pengaruh nyata pada semua pengamatan kecuali pengamatan 22 hari setelah transplanting. Sedangkan perlakuan macam dosis vermikompos cair pengamatan 12, 22 dan 27 hari setelah transplanting memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan luas daun tanaman selada keriting. Hasil uji BNJ 5% rata-rata luas daun disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Luas Daun Tanaman Selada Keriting ( $\text{cm}^2$ ) pada Perlakuan Macam Komposisi Media dan Dosis pupuk Vermikompos Cair

Perlakuan	Rata-Rata luas Daun ( $\text{cm}^2$ )	
	Umur Tanaman (HST)	
	27	
$M_1V_1$	458,99 a	
$M_1V_2$	595,92 abc	
$M_1V_3$	723,50 c	
$M_1V_4$	591,28 abc	
$M_1V_5$	635,78 bc	
$M_2V_1$	523,58 ab	
$M_2V_2$	570,33 ab	
$M_2V_3$	599,74 abc	
$M_2V_4$	666,94 c	
$M_2V_5$	705,81 c	
BNJ 5%	14,38	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN : Tidak nyata, HST : Hari setelah transplanting

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur 27 hari setelah transplanting menunjukkan luas daun terluas ditemukan pada perlakuan  $M_1V_3$  (media tanam

dengan komposisi 55% cocopeat, 15 % zeolit dan 30% pasir dengan pemberian vermikompos 150 g/pot) yaitu 723,50 cm<sup>2</sup>, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan M<sub>1</sub>V<sub>2</sub>, M<sub>1</sub>V<sub>4</sub>, M<sub>1</sub>V<sub>5</sub>, M<sub>2</sub>V<sub>3</sub>, M<sub>2</sub>V<sub>4</sub> dan M<sub>2</sub>V<sub>5</sub> yaitu 595,92 cm<sup>2</sup>, 591,28 cm<sup>2</sup>, 635,78 cm<sup>2</sup>, 599,74 cm<sup>2</sup>, 666,94 cm<sup>2</sup>, 705,81 cm<sup>2</sup>. Pengaruh secara terpisah saat umur 12, 22 dan 27 hari disajikan pada Tabel 4.

Table 4. Rata-Rata Luas Daun Tanaman Selada Keriting (cm<sup>2</sup>) pada Perlakuan Macam Komposisi Media dan Dosis pupuk Vermikompos Cair

Perlakuan	Rata-Rata Luas Daun Tanam Selada Keriting (cm <sup>2</sup> )				
	Umur Tanaman (HST)				
	7	12	17	22	27
M <sub>1</sub>	175,15	323,20	656,68	1117,56 a	1803,28
M <sub>2</sub>	210,65	357,79	701,56	1243,94 b	1839,84
BNJ 5%	TN	TN	TN	33,99	TN
V <sub>1</sub>	153,88	278,02 a	589,09	1028,834 a	1473,86 a
V <sub>2</sub>	167,43	322,71 b	663,84	1094,07 a	1749,37 b
V <sub>3</sub>	209,74	375,38 d	732,78	1208,02 b	1984,85 de
V <sub>4</sub>	225,95	367,47 d	688,12	1254,85 bc	1887,33 c
V <sub>5</sub>	207,50	358,90 cd	721,76	1317,99 c	2012,39 e
BNJ 5%	TN	28,04	TN	77,46	78,90

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN : Tidak nyata, HST : Hari setelah transplanting

Table 4 menunjukkan bahwa umur 22 hari setelah transplanting perlakuan M<sub>2</sub> (media tanam dengan komposisi 55 % cocopeat, 30 % zeolit dan 15 % pasir) memberikan luas daun lebih tinggi dari pada M<sub>1</sub> (media tanam dengan komposisi 55% cocopeat, 15 % zeolit dan 30% pasir) masing-masing sebesar 1243,94 cm<sup>2</sup> dan 1117,56 cm<sup>2</sup>. Perlakuan pemberian macam vermikompos cair secara umum luas daun tertinggi ditemukan pada dosis V<sub>5</sub> (dosis 250 g/pot) pada pengamatan 12, 22 dan 27 hari setelah transplanting. Fatahillah (2017) Melaporkan bahwa penggunaan vermikompos memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan vegetatif pada cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) ditunjukkan oleh pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, diameter batang serta jumlah cabang tanaman yang signifikan dan berbeda nyata terhadap kontrol (tanpa vermikompos).

Berdasarkan hasil analisis ragam pada variabel pertumbuhan tanaman hampir semua tidak menunjukkan pengaruh interaksi yang nyata antara perlakuan macam komposisi media tanam dan dosis vermikompos cair. Hal ini menunjukkan bahwa kedua media tanam memperlihatkan kecenderungan yang sama pada berbagai dosis vermikompos cair. Terdapat kecenderungan semakin tinggi dosis vermikompos cair semakin tinggi tingkat pertumbuhan tanaman yang dicapai. Hasil ini menunjukkan bahwa media tanam yang digunakan masih membutuhkan penambahan unsur hara untuk memenuhi kebutuhan hara tanaman.

**Pengaruh Macam Komposisi Media Tanam dan Dosis Vermikompos Cair Terhadap Hasil Tanaman Jumlah Buah**

Berdasarkan hasil analisis ragam variabel hasil tanaman menunjukkan tidak ada interaksi nyata terhadap perlakuan pemberian macam komposisi media tanam dan macam dosis vermikompos cair, tetapi secara terpisah memberikan perbedaan nyata antara perlakuan macam komposisi media tanam dan perlakuan macam pemberian dosis pupuk vermikompos cair terhadap bobot segar tanaman selada keriting. Hasil rata-rata bobot segar tanaman, bobot hasil yang bernilai ekonomis, dan Bobot kering total biomassa setelah diuji BNJ dengan taraf 5% disajikan Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Bobot Segar Total Tanaman Selada (g) pada Perlakuan Macam Komposisi Media dan Dosis pupuk Vermikompos Cair.

Perlakuan	Rata-Rata Berat Segar Tanaman (g)	Rata-Rata Bobot Hasil bernilai Ekonomis (g)	Rata-Rata Bobot Kering Total Biomassa (g)
M <sub>1</sub>	146,93	133,63	12,92
M <sub>2</sub>	156,62	140,60	13,03
BNJ 5%	TN	TN	TN
V <sub>1</sub>	128,33a	114,77 a	10,79
V <sub>2</sub>	153,95 b	140,06 b	13,04
V <sub>3</sub>	154,33 b	140,43 b	13,62
V <sub>4</sub>	158,92 bc	143,49 b	12,68
V <sub>5</sub>	163,33 c	146,82 b	14,75
BNJ 5%	8,94	8,85	TN

Keterangan : - Angka yang diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji BNJ taraf 5%, TN: Tidak nyata

Tabel 5 menunjukkan bahwa pemberian dosis vermikompos cair V<sub>5</sub> (250 g/pot) memberikan bobot segar terbesar terdapat pada perlakuan yaitu 163,33 g, namun tidak berbeda nyata dengan V<sub>4</sub> (200 g/pot) yaitu 158,92 g. dosis V<sub>4</sub>-V<sub>5</sub> (dosis 200-250 g/pot) memberikan nilai rata-rata bobot segar total tanaman yang tertinggi. Hasil ini memperlihatkan pengaruh positif dari aplikasi vermikompos cair. Hasil sejalan dengan hasil penelitian Sri (2014) bahwa penggunaan POC (pupuk organik cair) berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman selada keriting POC Super Nasa 4 ml.l air<sup>-1</sup> sebesar 64,66 g berbeda nyata terhadap MOL bonggol pisang 15 4 ml.l air<sup>-1</sup> dan POC Super Degra 4 4 ml.l air<sup>-1</sup> masing-masing sebesar 58,39 g dan 61,24 g.

Tabel 5 juga menunjukkan bahwa rata-rata bobot hasil bernilai ekonomis tertinggi terdapat pada perlakuan V<sub>5</sub> (pemberian vermikompos 250 g/pot) yaitu 146,82 g, namun tidak berbeda nyata pada perlakuan V<sub>4</sub> (pemberian vermikompos 200 g/pot), V<sub>3</sub> (pemberian vermikompos 150 g/pot) dan V<sub>2</sub> (pemberian vermikompos 100 g/pot) masing-masing sebesar 143,49 g, 140,43 g dan 140,06 g. Hasil ini menunjukkan bahwa vermikompos memiliki peran penting dalam meningkatkan hasil tanaman.



Nurhidayati *et al.*, (2015; 2016; 2017b) melaporkan bahwa terjadi peningkatan hasil tanaman sawi pak-coy, kubis dan brokoli pada pemberian vermikompos dibandingkan dengan control. Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan menunjukkan bahwa semakin tinggi pemberian dosis vermikompos semakin besar hasil yang didapatkan. Prayoga dkk (2018) menambahkan bahwa penggunaan vermikompos sebanyak 200 g dengan cara ditanamkan dalam media tanah pada tanaman brokoli memberikan berat segar total biomassa sebesar 250,64 g dan berbeda nyata terhadap kontrol (tanpa vermikompos) dengan indeks panen sebesar 26,96%.

Hasil analisis ragam variabel berat kering biomassa pada menunjukkan bahwa perlakuan macam komposisi media tanam dan dosis vermikompos cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering total biomassa demikian juga secara terpisah perlakuan macam komposisi media tanam dan dosis vermikompos cair tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat kering total biomassa.

### **Kesimpulan dan Saran**

Kedua faktor yang diujikan tidak memperlihatkan interaksi yang nyata. Hal ini berarti bahwa macam komposisi media tanam memberikan pertumbuhan dan hasil pada dosis vermikompos cair yang sama, dimana semakin tinggi dosis vermikompos yang diberikan maka semakin nyata pengaruhnya terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hingga dosis 250 g/pot.

Secara umum antara perlakuan  $M_2$  (media tanam dengan komposisi 55 % cocopeat, 30 % zeolit dan 15 % pasir) dan  $M_1$  (media tanam dengan komposisi 55 % cocopeat, 15 % zeolit dan 30 % pasir) tidak memberikan perbedaan yang nyata. Sedangkan pengaruh aplikasi vermikompos berpengaruh nyata dimana, secara umum pertumbuhan dan hasil tanaman selada tertinggi ditemukan pada dosis  $V_4$ - $V_5$  (dosis 200-250 g/pot). Rata-rata bobot segar total biomassa pada dosis tersebut berkisar antara 158.92-163.33 g/tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian ini perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memberikan perbedaaa komposisi bahan media tanam yang lebih tajam agar menunjukkan interaksi terhadap perlakuan pemberian macam komposisi media tanam dengan macam dosis vermikompos terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada keriting.

## Daftar Pustaka

- Fatahillah, F. 2017. Uji Penambahan Berbagai Dosis Vermikompos Cacing (*Lumbricus rebus*) Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.). Skripsi. Jurusan Pendidikan Biologi. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. Makassar
- Handiyan, K. P., D. Harjoko, H. Widijanto. 2013. *Penggunaan Pasir dan Serat Kayu Aren Sebagai Media Tanam Terong dan Tomat dengan Sistem Hidroponik*. Badan Penyuluhan Pertanian Perikanan dan Kehutanan (BP3K). Sleman.
- Lazcano, C., Domínguez. 2011. Compost and vermicompost as nursery pot components: effects on tomato plant Growth and morphology. *Spainsh Journal of Agriculture Research* 7(4):94-951.
- Mariana, P., R. Sipayung, M. Sinuraya, 2012. Pertumbuhan dan pengaruh produksi bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan pemberian vermicompos dan urine domba. *Jurnal Online Agoteknologi*. 1(1)
- Marsono dan P. Sigit. 2001. *Pupuk Akar, Jenis dan Aplikasinya*. Penebar Swadaya. Jakarta. 63 hal.
- Mashur. 2001. *Vermikompos (Kompos Cacing Tanah) Pupuk Organik Berkualitas dan Ramah Lingkungan*. Instalasi Penelitian dan Pengkajian Teknologi Pertanian (IPPTP). Mataram. NTB. Indonesia.
- Novary, E.W. 2012. *Penanganan dan Pengolahan Sayur Segar*. Penebar Swadaya. Jakarta. 171-172 hal.
- Nurhidayati, U. Ali, I. Murwani. 2015. Influence of the kind of vermicompost material and earthworm *Pontoscolex corethrurus* population on the yield and quality of phak-coi mustard (*Brassica rapa* L.) with organic potting media. In: Proceeding of the first international conference on life science and biotechnology exploration and conservation of biodiversity. ISBN: 978-602-9030-98-3.p.168-176.
- Nurhidayati N, U. Ali, I Murwani. 2016. Yield and quality of cabbage (*Brassica oleracea* L.var.Capitata) under organic growing media using vermicompost and earthworm *Pontoscolex corethrurus* inoculation. *Agric Agric Sci Proc* 11:5–13
- Nurhidayati, U. Ali, I. Murwani. 2017a. Chemical composting of vermicompost made from organic waste through the vermicomposting and composting with the addition of fish meal and egg shells flour. *Journal of Pure and Applied Chemical Research* 6 (2):127-136.
- Nurhidayati, M. Masyhuri, I. Murwani. 2017b. Combined effect of vermicompost and earthworm *pontoscolex corethrurus* inoculation on the yield and quality of broccoli (*Brassica oleraceae* L.) using organic gowing media. *Journal of Basic and Applied Research International*. 22 (4): 148-156
- Prayoga, G. G. W, S. Anis, Nurhidayati. 2018. Pekaruh aplikasi vermicompos berbahan aditif pestisida nabati terhadap pertumbuhan, hasil dan serapan hara N, P dan K tanaman brokoli (*Brassica oleracea* L.) yang terinfeksi hama *Plutella xylostella*. *Jurnal Folium*. 2(1): 64-74.
- Rukmana, R. 2015. *Bertanam Selada dan Andewi*. Kanisius. Yogyakarta. 10-20 hal.

- Sani, B. 2015 *Hidroponik*. Penebar Swadaya. Jakarta. 11-12 hal.
- Silvina, F., Syafrinal. 2008. Penggunaan berbagai medium tanam dan dosis pupuk organik cair pada pertumbuhan dan produksi mentimun Jepang. *J. SAGU*. 7 (1) : 7-12.
- Siswadi dan Sarwono. 2013. Uji Sistem pemberian nutrisi dan macam media terhadap pertumbuhan dan hasil selada (*Lactuca sativa L*) hidroponik. *Jurnal Agronomika*. Surakarta. 8(1).
- Sri, M. W. 2014. *Tanggap Pertumbuhan Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) yang Ditanam Secara Vertikultur Terhadap Berbagai Komposisi Media dan Jenis Pupuk Organik Cair*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas IBA. Palembang.
- Sugara, K. 2012. Budidaya Selada Keriting, Selada Lollo Rossa, dan Selada Romane Secara Aeroponik di Amazing Farm, Lembang, bandung. Skripsi. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Suharyanto. 2007. *Vermikompos*. Fakultas Pertanian, Universitas Bengkulu. Bengkulu. [http://suharyanto.files.wordpress.com /2009/11/jadi-vermikompos.pdf](http://suharyanto.files.wordpress.com/2009/11/jadi-vermikompos.pdf). Diakses pada 20 Juli 2019.
- Sutarti, M dan Rachmawati. 1994. *Zeolit : Tinjauan Literatur*. Pusat Dokumentasi dan Informasi Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. 26 hal.
- Sutedjo, M. M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 176 hal.
- Suwardi. 2000. *Pemanfaatan mineral zeolit untuk meningkatkan efisiensi pupuk nitrogen dan fosfor. Dalam Kumpulan Makalah Seminar Nasional Reorientasi Pendayagunaan Sumber Daya Tanah, Iklim, dan Pupuk*. Buku II. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agoklima. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Deptan.