

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
SELADA (*Lactuca sativa* L.) SECARA VERTIKULTUR**

Rosdiana^{1*}, Argadatta Sigit², Pramesti Regita Cindy¹

¹Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jakarta

²Program Studi Agribisnis Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka

*e-mail: annamuchyin@gmail.com

ABSTRACT

Lettuce (*Lactuca sativa* L) is a horticultural commodity that has good commercial value. Efforts to increase production can be pursued by doing extensification and intensification. The narrower agricultural land can encourage the lettuce business to be carried out intensively, one of which is verticulture. The selection of planting media in vertical cultivation is also one of the important factors to support the growth and production of lettuce. This research was carried out in December 2020 - March 2021 with an altitude of 87 meters above sea level (meters above sea level) with sandy soil types. Located in Graha Dinatera Housing, Rangkapanjaya Baru Village, Pancoran Mas District, Depok City, West Java. This study used a Completely Randomized Block Design (CRBD) consisting of seven treatments of growing media, namely: soil (control), soil + goat manure (50%: 50%), soil + goat manure (25%: 75%), soil + chicken manure (50% : 50%), soil + chicken manure (25% : 75%), soil + organic matter compost (50% : 50%), soil + organic matter compost (25% : 75%). Each treatment was repeated four times so that there were 28 experimental units. Each experiment consisted of 6 plants, so the total number of plants observed was 168 plants. The effect of the composition of soil planting media and chicken manure with a ratio of 50%: 50% gave the best results on the growth and production of red lettuce plants including plant height, number of leaves, leaf length, leaf width, consumption weight and root weight.

Keywords : growing media, lettuce, verticulture

ABSTRAK

Selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan komoditi hortikultura yang memiliki nilai komersial yang cukup baik. Usaha untuk meningkatkan produksi dapat ditempuh dengan melakukan ekstensifikasi dan intensifikasi. Semakin sempitnya lahan pertanian dapat mendorong usaha tanaman selada dilakukan secara intensif, salah satunya vertikultur. Pemilihan media tanam pada budidaya sistem vertikultur juga merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung pertumbuhan serta produksi tanaman selada. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 – Maret 2021 dengan ketinggian 87 Mdpl (Meter di atas permukaan laut) dengan jenis tanah berpasir. Bertempat di Perumahan Graha Dinatera, Kelurahan Rangkapanjaya Baru, Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLT) yang terdiri dari tujuh perlakuan media tanam yaitu: tanah (Kontrol), tanah + pupuk kandang kambing (50% : 50%), tanah + pupuk kandang kambing (25% : 75%), tanah + pupuk kandang ayam (50% : 50%), tanah + pupuk kandang ayam (25% : 75%), tanah + kompos bahan organik (50% : 50%), tanah + kompos bahan organik (25% : 75%). Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga terdapat 28 satuan percobaan. Masing-masing percobaan terdiri dari 6 tanaman, sehingga jumlah seluruh tanaman yang diamati 168 tanaman. Pengaruh komposisi media tanam tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 50% : 50% memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot konsumsi dan bobot akar.

Kata kunci : media tanam, selada, vertikultur

PENDAHULUAN

Selada (*Lactuca sativa* L) merupakan komoditi hortikultura yang memiliki nilai komersial yang cukup baik. Penduduk Indonesia semakin tahun semakin bertambah serta mulai meningkatnya kesadaran penduduk akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran. Produksi selada yang belum mencukupi akan permintaan pasar, menjadikan usaha tani tanaman selada memiliki prospek yang baik. Usaha untuk meningkatkan

produksi dapat ditempuh dengan melakukan ekstensifikasi dan intensifikasi. Semakin sempitnya lahan pertanian dapat mendorong usaha tanaman selada dilakukan secara intensif, salah satunya vertikultur.

Vertikultur merupakan budidaya tanaman yang dilakukan secara vertikal dengan mengatur media tumbuh dalam tempat atau kolom agar tanaman dapat disusun ke atas. Sistem vertikultur ini dapat membudidayakan tanaman dalam jumlah yang cukup banyak pada luas areal sama,

dibandingkan dengan permodelan bertanam biasa (Sulistyo, 2011).

Pemilihan media tanam pada budidaya sistem vertikultur juga merupakan salah satu faktor penting untuk mendukung pertumbuhan serta produksi tanaman selada. Media tanam yang baik apabila memiliki kandungan unsur hara yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tanaman selada. Salah satu media tanam yang banyak digunakan adalah media organik. Media organik dapat berupa pupuk kandang sapi, kambing, ayam dan kompos. Media tersebut memiliki karakteristik dan kandungan yang berbeda.

Penggunaan pupuk kandang juga dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah, sekaligus menjadi media tanam dalam budidaya vertikultur. Menurut Hardjowigeno (2015) setiap pupuk kandang memiliki sifat-sifatnya tersendiri tergantung terhadap jenis hewan yang dipelihara dan menghasilkan pupuk kandang berbeda-beda seperti : kotoran ayam mengandung N tiga kali lebih besar daripada pupuk kandang lainnya, kotoran kambing mengandung N dan K masing-masing dua kali lebih besar daripada kotoran sapi. Berdasarkan perbedaan karakteristik beberapa bahan organik tersebut, maka diperlukan penelitian lanjut terkait penggunaan media tanam campuran tanah dan bahan organik yang berbeda pada tanaman selada secara vertikultur khususnya selada merah.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2020 – Maret 2021 dengan ketinggian 87 Mdpl (Meter di atas permukaan laut) dengan jenis tanah berpasir. Bertempat di Perumahan Graha Dinatera, Kelurahan Rangkapanjaya Baru,

Kecamatan Pancoran Mas, Kota Depok Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan Rancangan Kelompok Lengkap Teracak (RKLKLT) yang terdiri dari tujuh perlakuan media tanam yaitu:

- P0 : Tanah (Kontrol)
- P1 : Tanah + pupuk kandang kambing (50% : 50%)
- P2 : Tanah + pupuk kandang kambing (25% : 75%)
- P3 : Tanah + pupuk kandang ayam (50% : 50%)
- P4 : Tanah + pupuk kandang ayam (25% : 75%)
- P5 : Tanah + kompos bahan organik (50% : 50%)
- P6 : Tanah + kompos bahan organik (25% : 75%)

Setiap perlakuan diulang sebanyak empat kali sehingga terdapat 28 satuan percobaan. Masing-masing percobaan terdiri dari 6 tanaman, sehingga jumlah seluruh tanaman yang diamati 168 tanaman. Data hasil pengukuran dianalisis secara statistik dengan menggunakan Uji F. Untuk melihat beda pengaruh antara perlakuan dilanjutkan dengan Uji BNT pada taraf 5%.

Langkah kerja yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Persiapan tempat tanam : Pembuatan tempat tanam vertikultur ini dengan alat berupa mesin bor serta pipa. Jenis pipa yang digunakan yaitu PVC ukuran 4 inch (diameter ±10 cm). Pipa dipotong sepanjang 133 cm dan dibuat lubang tanam, dimana jarak lubang lebih kurang 10 cm. PVC yang telah dilubangi ditutup ujung-ujungnya dan dibuat 5 lubang kecil dengan diameter ± 0,5 cm tepat di bawah lubang tanam. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan sirkulasi keluaranya air. Pipa paralon vertikultur tersebut diletakan di atas baja ringan berbentuk A frame dengan penyanggah baja ringan, tujuannya agar paralon sebagai tempat ditanamnya selada merah tidak mudah jatuh hingga rusak.



Gambar 1. Skema vertikultur

Keterangan :

Tinggi A frame	=	150 cm
Panjang pipa	=	133 cm
Jarak antar pipa A frame	=	45 cm
Diameter lubang	=	10 cm
Jarak antar lubang	=	10 cm

2. Penyemaian Benih : penyemaian benih tanaman selada dilakukan di pot tray 72 lubang berukuran 54 cm x 28 cm x 5 cm dengan ukuran lubang 4 cm x 4 cm tinggi 4,2 cm menggunakan media tanam berupa cocopeat, pupuk kandang dan tanah dengan perbandingan 1:1:1.
3. Persiapan Media Tanam : media tanam yang digunakan pada penelitian ini adalah pupuk kandang kambing, ayam serta kompos bahan organik dan tanah. Persentase pada perlakuan merupakan persentase volume menggunakan ember kecil dengan setiap paralon berisi total volume 4 ember kecil (diameter ember bagian atas 25 cm dan bagian bawah 15 cm). Cara pencampuran media tanam untuk penelitian ini adalah, dengan mencampurkan media tanam dengan tanah sesuai dengan perbandingan pada Tabel 1. mengikuti jenis perlakuan yang akan dilakukan.
4. Penanaman : penanaman dilakukan saat bibit tanaman selada merah telah berumur 4 minggu (21 – 28 hari). Bibit yang digunakan relatif seragam dalam jumlah daun dan tinggi, selanjutnya dilakukan sesuai dengan perlakuan penelitian (perbandingan media tanam ataupun kompos). Tanaman selada akan siap ditanam jika telah memasuki umur 21- 28 hari dengan kriteria telah memiliki 4 – 5 helai daun.
5. Pemeliharaan Tanaman : Pemeliharaan tanaman dilakukan dengan penyiraman, pemupukan, penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit. Penyiraman dilakukan pada pagi serta sore hari, usahakan agar semua tanaman yang berada di rak teratas hingga bawah mendapatkan cukup air (Siswandi, 2019). Pemberian pupuk tambahan berupa pupuk daun, juga dilakukan dalam rangka pemeliharaan tanaman yang dilakukan ketika satu minggu setelah tanam (7

- hari setelah tanam) dengan interval penggunaan pupuk 2 minggu sekali (14 hari sekali). Pupuk daun yang digunakan pada penelitian ini dengan konsentrasi 2 mL/L. Penggunaan pupuk tersebut dengan cara melakukan penyemprotan dibawah permukaan daun tanaman. Pupuk daun cocok untuk pertumbuhan vegetatif tanaman serta memiliki susunan unsur hara makro serta mikro seperti Mg, Fe, B, Cu, Zn, Co dan Mn (Hardjowigeno, 2015). Penyiangan serta pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara mekanis. Tindakan seperti memangkas tanaman yang terserang penyakit, memunguti serta menangkap hama dan membunuhnya, merupakan salah satu tindakan mekanis pengendalian hama secara kuratif, yaitu setelah tanaman diserang oleh hama maupun penyakit (Cahyono, 2019).
6. Panen: pemanenan tanaman selada merah dilakukan pada saat sudah masuk umur panen. Menurut Siswandi (2019) pemanenan selada dapat dilakukan setelah 35 – 60 hari. Pada penelitian ini tanaman selada dipanen sekali pada umur 50 hari.
 7. Parameter Pengamatan : parameter pengamatan yang dilakukan antara lain tinggi tanaman (cm), jumlah daun, panjang daun, lebar daun dilakukan pengamatan setiap 1 minggu sekali setelah pindah tanam. Pengamatan bobot konsumsi dan bobot akar dilakukan setelah tanaman dipanen dengan cara ditimbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman
Rekapitulasi analisis ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh nyata pada umur 1 MST, dan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman selada merah pada sistem vertikultur pada umur 2 hingga 5 MST.

Tabel 1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap rerata pertumbuhan tinggi tanaman selada merah pada umur 1 – 5 MST.

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm)				
	1 MST	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
P0	2,6 ± 0,9 ab	3,7 ± 1,2 ab	4,7 ± 1,5 bc	5,9 ± 1,4 bcd	6,1 ± 1,2 bcd
P1	2,1 ± 0,4 a	2,5 ± 0,3 a	3,1 ± 0,3 ab	5,0 ± 0,5 cd	6,6 ± 0,9 cd
P2	2,4 ± 0,2 a	2,8 ± 0,4 a	3,3 ± 0,6abc	4,3 ± 0,9 abc	5,7 ± 1,2 bc
P3	3,4 ± 0,8 b	5,9 ± 1,3 c	9,0 ± 1,7 d	11,2 ± 1,5 f	13,4 ± 0,9 e
P4	2,8 ± 0,2 a	4,4 ± 0,5 bc	7,0 ± 0,9 d	8,9 ± 0,5 e	11,8 ± 0,7 e
P5	2,3 ± 0,1 a	2,4 ± 0,1 a	2,5 ± 0,2 ab	3,0 ± 0,2 ab	4,3 ± 0,5 ab
P6	1,9 ± 0,2 a	2,2 ± 0,1 a	2,2 ± 0,2 a	4,3 ± 0,2 a	2,9 ± 0,4 a

Keterangan: Angka-angka disertai oleh huruf yang sama, pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut dengan BNJ pada taraf 5% (Tabel 1.) diketahui bahwa perlakuan tanah 50% dan pupuk kandang ayam 50% (P3) menghasilkan rerata tinggi tanaman selada merah tertinggi sejak umur 1, 2 dan 4 MST yaitu secara berurutan 3,4, 5,9 dan 11,2 cm.

Tinggi tanaman selada pada perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 pada umur 3 MST dan 5 MST, tetapi ke-dua perlakuan (P3 dan P4) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena unsur hara yang terkandung di dalam pupuk kandang ayam dapat menyediakan

unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan tinggi tanaman selada merah. Menurut Hardjowigeno (2015) pupuk kandang ayam merupakan pupuk organik yang memiliki unsur N (Nitrogen) 3 kali lebih besar dari pada pupuk kandang lainnya. Hasil penelitian Buhaerah *et al.*, (2017) juga menunjukkan bahwa tanaman selada yang mendapat pupuk kandang kotoran ayam, cenderung memiliki tinggi tanaman yang relatif lebih dari media lainnya, karena pupuk kandang ayam dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman selada. Perlakuan media tanam menggunakan media lain, pertumbuhan tingginya relatif lebih lambat.

Sedangkan untuk pertumbuhan tinggi tanaman yang relatif lebih lambat, diduga karena serangan jamur dan penyakit, akibat dari kurang sterilnya media tanam yang digunakan, sehingga

tanaman mengalami lambat pada pertumbuhan tingginya. Pada penelitian Purwanto *et al.*, (2018) juga menegaskan bahwa apabila penggunaan pupuk kandang yang belum siap digunakan (belum matang atau tidak steril) serta tanpa bantuan teknologi dalam pembuatannya, maka akan dapat menimbulkan banyak masalah utamanya terhadap serangan patogen penyakit tanaman (penyakit layu Fusarium).

2. Jumlah Daun

Berdasarkan analisis ragam menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan komposisi media tanam terhadap jumlah daun selada merah dengan sistem vertikultur pada 1 MST tidak berpengaruh nyata, namun berbeda sangat nyata pada umur 2 hingga 5 MST.

Tabel 2. Pengaruh komposisi media tanam terhadap rerata pertumbuhan jumlah daun selada merah pada umur 2 – 5 MST.

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun (helai/tanaman)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
P0	6,1 ± 0,7 a	5,5 ± 0,5 ab	6,4 ± 0,6 ab	5,5 ± 0,3 b
P1	5,4 ± 1,2 a	6,4 ± 1,0 bc	6,8 ± 0,6 b	5,9 ± 0,8 cd
P2	5,4 ± 0,4 a	5,5 ± 0,3 b	6,2 ± 0,1 ab	5,8 ± 0,7 c
P3	6,8 ± 0,7 b	7,6 ± 0,9 d	8,6 ± 1,2 d	10,2 ± 1,1 e
P4	6,5 ± 0,3 a	7,1 ± 0,5 c	7,5 ± 0,3 c	8,1 ± 0,4 d
P5	5,4 ± 0,3 a	5,1 ± 0,3 a	5,5 ± 0,1 a	4,1 ± 0,2 ab
P6	5,6 ± 0,2 a	5,3 ± 0,1 ab	5,8 ± 0,1 ab	3,8 ± 0,3 a

Keterangan: Angka-angka disertai oleh huruf yang sama, pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%

Berdasarkan hasil uji lanjut dengan BNJ pada taraf 5% (Tabel 2.) diketahui bahwa media tanam 50% tanah dengan 50% pupuk kandang ayam (P3) menghasilkan rerata jumlah daun terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada umur 2 sampai dengan 5 MST, yaitu secara berurutan 6,8, 7,6, 8,6, dan 10,2. Rerata jumlah daun tanaman selada merah tertinggi ke-dua dihasilkan dari perlakuan media tanam tanah 25% dan pupuk kandang ayam 75% (P4) secara berurut 6,5, 7,1, 7,5 dan 8,1 pada umur 2 sampai dengan 5 MST. Jumlah daun selada merah pada perlakuan media tanam tanah 50% dengan pupuk organik 50% (P5) tidak berbeda nyata dengan perlakuan media tanam tanah 25% dengan kompos bahan organik 75% (P6) dan kontrol (P0), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya pada minggu ke 3. Jumlah daun tanaman selada merah pada perlakuan media tanam tanah 50% dengan pupuk kandang 50% (P1) tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah 25% dengan pupuk kandang ayam 75% (P4), perlakuan pada media tanam tanah 25% dengan pupuk kandang 75% (P2), perlakuan tanah 25% dan kompos bahan organik 75% (P6), dan kontrol (P0).

Kombinasi media tanah dan pupuk kompos bahan organik memberikan pertumbuhan jumlah daun relatif rendah dibandingkan media tanam yang lainnya. Jumlah daun yang terbanyak pada

perlakuan P3 dan P4 diduga karena kandungan unsur hara pada pupuk kandang kotoran ayam telah mencukupi untuk pertumbuhan jumlah daun pada tanaman selada merah. Menurut penelitian Maryam *et al.*, (2015) jumlah daun tertinggi dimiliki oleh tanaman sayuran dengan perlakuan pupuk kandang ayam karena diduga kandungan kalium pupuk kandang kotoran ayam yang lebih tinggi dibandingkan pupuk organik lainnya. Kalium berperan penting dalam transpor fotosintat. Peningkatan jumlah daun akan semakin banyak pula jumlah klorofil yang dapat memperlancar fotosintesis sehingga meningkatkan cadangan makanan untuk disimpan dan dapat mempengaruhi berat tanaman (Panjaitan *et.al.*, 2019).

Kandungan N yang terdapat pada pupuk kandang ayam memberikan peranan aktif sebagai media pertumbuhan tanaman selada merah, terlebih selada sendiri dibudidayakan atau diproduksi agar mendapatkan hasil berupa daun yang dapat dikonsumsi. Sehingga apabila tanaman tersebut mengalami kekahatan N atau pasokan N ke akar tidak cukup, maka akan mengalami beberapa gejala diantaranya; daun-daunnya kecil, pucat hingga gugur daun sebelum waktunya (Munawar, 2011).

3. Panjang Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam terhadap panjang daun

selada merah sistem vertikultur pada 1 MST tidak berpengaruh nyata, namun berbeda sangat nyata pada umur 2 hingga 5 MST.

Tabel 3. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan rerata panjang daun selada merah pada umur 2 – 5 MST.

Perlakuan	Rerata Panjang Daun (cm/tanaman)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
P0	1,5 ± 1,1 ab	2,0 ± 1,2 ab	3,6 ± 1,2 b	5,3 ± 1,1 cd
P1	2,8 ± 0,3 bc	3,6 ± 0,5 b	4,5 ± 0,5 b	4,9 ± 0,8 c
P2	1,8 ± 0,3 ab	2,2 ± 0,5 ab	3,0 ± 0,9 ab	4,4 ± 1,3 bc
P3	4,7 ± 1,3 c	7,2 ± 1,1 d	9,0 ± 0,9 d	10,9 ± 1,1 d
P4	3,3 ± 0,3 c	5,5 ± 0,7 c	7,4 ± 0,4 c	9,7 ± 0,6 d
P5	1,6 ± 0,1 ab	1,7 ± 0,2 a	1,8 ± 0,2 a	1,8 ± 0,1 a
P6	1,5 ± 0,2 a	1,6 ± 0,2 a	1,6 ± 0,3 a	2,0 ± 0,5 a

Keterangan: Angka-angka disertai oleh huruf yang sama, pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut dengan BNJ taraf 5%, (Tabel 3.) menunjukkan bahwa perlakuan tanah 50% serta pupuk kandang kotoran ayam 50% (P3) memberikan rerata panjang daun tertinggi dimulai sejak umur 3 dan 4 MST yaitu secara berurutan 7,2 dan 9,0 cm. Rerata panjang daun pada perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 pada umur 2 dan 5 MST tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, namun pada umur 2 MST kedua perlakuan (P3 dan P4) juga tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang kambing 25% : 75% (P1).

Substitusi pupuk kandang ayam pada media (P3 dan P4) memberikan rerata panjang daun yang lebih baik, menunjukkan bahwa unsur hara yang dimilikinya memang sangat berpengaruh untuk pertumbuhan panjang daun. Hal ini diduga pertumbuhan panjang daun yang relatif lebih cepat menunjukkan bahwa kandungan hara yang terdapat di dalam pupuk kandang kotoran ayam dapat diserap dengan baik oleh tanaman selada merah. Menurut Azeez *et al.*, (2010) menyatakan bahwa pupuk kandang ayam mengandung bahan

organik total N (Nitrogen), P (Fosfor) serta C (Karbon) secara signifikan.

Pertumbuhan panjang daun pada media yang mendapat substitusi pupuk kandang kambing dan kompos bahan organik memberikan pertambahan panjang daun yang lebih lambat. Kondisi tersebut diduga karena unsur hara yang siap untuk diserap oleh akar pada perlakuan tersebut dalam jumlah yang relatif sedikit. Menurut penelitian Gong dan Gao (2019) unsur hara dalam tanah merupakan salah satu faktor utama yang dapat mempengaruhi produktivitas tanaman. Pada saat yang sama, ketersediaan unsur hara dari tanaman ke tanah juga sangat berbeda diantara spesies (tanaman) yang berbeda.

4. Lebar Daun

Berdasarkan rekapitulasi analisis ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan rerata lebar daun selada merah sistem vertikultur pada umur 1 MST, namun berpengaruh sangat nyata diumur 2 hingga 5 MST.

Tabel 4. Pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan lebar daun selada merah pada umur 2 – 5 MST.

Perlakuan	Lebar Daun (cm)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
P0	2,2 ± 0,9 bc	3,0 ± 1,0 b	3,8 ± 0,7 a	4,6 ± 1,0 c
P1	1,3 ± 0,3 ab	1,7 ± 0,4 ab	2,9 ± 0,4 ab	4,5 ± 0,9 c
P2	1,5 ± 0,3 ab	1,8 ± 0,4 ab	2,7 ± 0,7 bcd	4,0 ± 1,0 bc
P3	4,1 ± 0,8 d	6,2 ± 1,1 d	8,1 ± 1,0 f	10,1 ± 1,2 d
P4	3,0 ± 0,4 c	4,5 ± 0,6 c	6,2 ± 0,3 e	8,5 ± 0,9 d
P5	1,3 ± 0,2 ab	1,5 ± 0,2 a	1,5 ± 0,1 ab	1,7 ± 0,1 a
P6	1,2 ± 0,2 a	1,3 ± 0,1 a	1,3 ± 0,2 a	1,6 ± 0,2 a

Keterangan : Angka-angka disertai oleh huruf yang sama, pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Berdasarkan hasil uji lanjut dengan BNJ taraf 5% (Tabel 4.) diketahui bahwa perlakuan tanah 50% dan pupuk kandang kotoran ayam 50% (P3) menghasilkan rerata lebar daun tanaman selada merah tertinggi sejak umur 2 hingga 4 MST yaitu secara berurutan 4,1, 6,2 serta 8,1 cm.

Lebar daun selada perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah 25% dan pupuk kandang kotoran ayam 75% (P4) pada umur 5 MST, tetapi ke-dua perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Hal ini menunjukkan bahwa dosis pupuk kandang kotoran ayam berpengaruh baik untuk pertumbuhan permukaan lebar daun pada tanaman selada merah. Santoso dan Sitawati (2018) menyatakan bahwa jumlah daun dapat mempengaruhi luas atau lebar daun tanaman, karena semakin banyak jumlah daun maka luas daun juga akan memiliki nilai semakin tinggi. Unsur hara utama yang dibutuhkan oleh tanaman antara lain N, serta K. Unsur nitrogen (N) berguna untuk pertumbuhan tunas, batang dan daun. Fosfor (P) untuk merangsang pertumbuhan akar buah serta biji. Sedangkan Kalium (K) untuk meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Santi, 2008).

Pemberian N pada tanaman, mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis (daun). Tanaman yang mendapatkan

suplai N yang cukup akan membentuk helaian daun yang luas dengan tingkat kandungan klorofil yang lebih tinggi serta N memiliki peranan penting dalam pertumbuhan akar tanaman (Wijaya, 2008). Menurut Nurhayati (2017) N yang dapat diserap oleh tanaman sebenarnya juga bergantung dari keadaan tanah, macam atau jenis tanaman yang dibudidayakan serta tempat tumbuhnya. Salah satu tanaman yang peka terhadap unsur N tersebut adalah selada.

5. Bobot Konsumsi dan Bobot Akar

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa komposisi media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap bobot konsumsi serta bobot akar tanaman selada merah.

Tabel 5. Pengaruh komposisi media tanam terhadap rata-rata bobot konsumsi, dan bobot akar tanaman selada merah

Perlakuan	Bobot Konsumsi Bobot (g/tanaman)	Bobot Akar (g/tanaman)
P0	2,5 ± 1,7 a	3,2 ± 1,7 a
P1	2,2 ± 0,5 a	3,0 ± 0,6 a
P2	1,5 ± 0,4 a	2,8 ± 1,2 a
P3	32,3 ± 6,3 c	17,0 ± 1,5 b
P4	22,2 ± 4,7 b	14,7 ± 4,2 b
P5	0,4 ± 0,1 a	0,4 ± 0,1 a
P6	0,4 ± 0,1 a	0,3 ± 0,1 a

Keterangan : Angka-angka disertai oleh huruf yang sama, pada kolom yang sama tidak berbeda nyata menurut uji BNJ taraf 5%.

Hasil uji lanjut dengan BNJ pada taraf 5% (Tabel 5.) menghasilkan rata-rata bobot konsumsi tertinggi 32,3 g/tanaman (P3), berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Bobot konsumsi tertinggi kedua terjadi pada perlakuan P4 yaitu seberat 22,2 g/tanaman. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi tanah dan pupuk kandang ayam menghasilkan bobot konsumsi terberat oleh karena kandungan unsur hara yang diberikan melalui pupuk kandang kotoran ayam telah mampu memenuhi kebutuhan tanaman selada sampai pada fase generatif dan perkembangan tanaman selada menjadi lebih baik. Sehingga membuktikan bahwa pemberian pupuk kandang kotoran ayam memiliki pengaruh terhadap berat tanaman selada (Buhaerah *et al.*, 2017).

Bobot konsumsi pada perlakuan P5 (0,4 g/tanaman) tidak berbeda nyata dengan bobot konsumsi terendah perlakuan P6 yaitu dengan penggunaan kompos bahan organik. Hal ini menunjukkan bahwa senyawa karbon (C) sebagai penyusun utama dari bahan organik belum dapat diserap dengan baik oleh kedua perlakuan tersebut.

Sedangkan untuk bobot akar pada perlakuan P3 (17,0 g) tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 (14,7 g), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal tersebut juga

menunjukkan bahwa semakin tinggi tanaman selada dan ditambah semakin banyak jumlah daunnya maka bobot segar tanaman selada juga akan meningkat. (Nurmayulis *et al.*, 2014). Selain unsur hara nitrogen, pupuk kandang ayam mengandung unsur hara lain seperti fosfor dan kalium yang berpengaruh terhadap hasil tanaman selada. Hasil tanaman yang tinggi akan dipengaruhi oleh keseimbangan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk memproduksi hasil yang tinggi (Herumia *et al.*, 2017).

Menurut Budianta dan Ristiyani (2013), unsur hara makro maupun mikro memiliki fungsi serta peranannya masing-masing yang spesifik untuk tanaman, sehingga bila terjadi kekahatan pada salah satu unsur tersebut, maka produksi tanaman akan terganggu. Sumbangan C-Organik yang terdapat dalam pupuk kandang ayam disebabkan oleh dekomposisi kotoran ayam yang melepaskan sejumlah senyawa karbon (C) sebagai penyusun utama dari bahan organik itu sendiri, oleh karena itu penambahan pupuk kandang ayam berarti menambah kadar C-Organik pada tanah (Ramadhan *et al.*, 2018). Sejalan dengan penelitian dari de Melo *et.al.*, (2019) yang menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi kotoran ayam dapat meningkatkan stabilitas bagi struktural massa jenis tanah serta dalam hal pengemposannya untuk jangka panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengaruh komposisi media tanam tanah dan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 50% : 50% memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada merah meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun, lebar daun, bobot konsumsi dan bobot akar.

DAFTAR PUSTAKA

- Azeez, J.O., and W.V. Averbake. (2010). Nitrogen Mineralization Potential of Three Animal Manures Applied on a Sandy Clay Loam Soil. *Journal Bioresource Technology*, Vol 101 No 14, 5645-5651. <https://doi.org/10.1016/j.biortech.2010.01.119>
- Budianta, D., dan Ristiyani, D. (2013). *Pengelolaan Kesuburan Tanah : Mendukung Pelestarian Sumber Daya Lahan dan Lingkungan*. Unsri Press. Palembang.
- Buhaerah, K. Ekasari Z., dan K. Melasail. (2017). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Ayam terhadap Pertumbuhan dan Produksi (*Lactuca sativa* L.) . *Jurnal Agristem*, Vol. 13, No 6, 51-56.
- Cahyono, B. 2019. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada*. CV. Aneka Ilmu. Semarang.
- De Melo, Thadeu Rodrigues., A. Figuelredo., W. Machado., and J. Travares Filho. (2019). Changes on Soil Structural Stability After in Natura and Composted Chicken Manure Application. *Journal Interantional of Recycling of Organic Waste in Agriculture* 8, 333-338. <https://doi.org/10.1007/s40093-019-0250-1>.
- Gong, H., dan Gao, J. (2019). Soil and Climatic Drivers of Plant SLA (Specific Leaf Area). *Journal Global Ecology and Conservation*. Vol. 20, No. 6, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00696>.
- Hardjowigeno, S. (2015). *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Herumia, Mia., Gembong Haryono., dan Y. Eko Susilowati. (2017). Pengaruh Macam Mulsa dan Dosis Pupuk Kandang Ayam terhadap Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Var. New Grand Rapid. *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*, Vol. 2, No.1, 17-21. <http://dx.doi.org/10.31002/vigor.v2i1.322>.
- Maryam, Anita., A.D. Susila., dan J.G. Kartika. (2015). Pengaruh Jenis Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Tanaman Sayuran di dalam Nethouse. *Buletin Agrohorti*, Vol. 3, No. 2, 262-275. <https://doi.org/10.29244/agrob.v3i2.15109>.
- Munawar, A. (2011). *Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press. Bogor.
- Nurhayati. (2017). Pengaruh Media Tanam dan Pemberian Pupuk Urea terhadap Hasil Tanaman Selada. *Jurnal Agrium*, Vol. 20, No. 3, 190-197.
- Nurmayulis, P.U dan R. Jannah. (2014). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada yang diberi Bahan Organik Kotoran Ayam ditambah Beberapa Bioaktivator. *Jurnal Agrokologia*, Vol. 3, No. 1, 44-53. <http://dx.doi.org/10.30598/a.v3i1.259>
- Panjaithan, Erhitha., S. Silaem., dan R.D. Damanik. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) terhadap Pemberian Pupuk Kandang dan Mikroorganisme Lokal (MOL). *Jurnal Agrotekma*, Vol. 4, No. 1, 1-10. <https://doi.org/10.31289/agr.v4i1.2712>.
- Purwanto, Tarjoko dan A. Haryonto. (2018). Aplikasi Teknologi Tricho-Kompos dari Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Produksi Selada Organik. *Jurnal Abdimas*, Vol. 22, No. 2, 193-199. <https://doi.org/10.15294/abdimas.v22i2.17264>.
- Ramadhan, Siti., M. Basir., dan Imam Wahyudi. (2018). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam terhadap Serapan Kalium (K) Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Entisols Lembah Palu. *Jurnal Agroland*, Vol. 25 No. 1, 58-63.
- Santi, S. (2008). Kajian Pemanfaatan Limbah Nilam untuk Pupuk Cair Organik dengan Proses Fermentasi. *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 2, No. 2, 170-175.
- Santoso, K. dan Sitawati. (2018). Pengaruh Jumlah Populasi per Lubang Tanaman Selada Wangi (*Lactuca sativa* var. *Longifolia*) dalam Sistem Vertikultur. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 6, No. 9, 2148-2156.
- Siswandi. (2019). *Bertanam Sayuran Secara Vertikultur*. PT Citra Aji Pratama. Yogyakarta.
- Sulistyo, T. (2011). Pengaruh Jumlah Tingkat dan Jumlah Lubang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Sistem Vertikultur Kaleng Cat. Surakarta. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret .
- Wijaya, K. (2008). *Nutrisi Tanaman : Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.