



PENGARUH VOLUME MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa* L.)

Alfons Versali, I Made Sukerta, I Dewa Nyoman Raka

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Bisnis, Universitas Mahasaraswati Denpasar

Corresponding author : apongnaka97@gmail.com

ABSTRACT

The cress (Lactuca sativa L.) is a horticultural plant that has a considerable selling prospect and value. The development of lettuce has the good prospect of supporting more people's nutrition, greater job opportunities, agribusiness development. The purpose of this study is to know how media volume affects the growth and production of lettuce. As for the benefit of this study, information to the community in particular about how the volume of soil on the growth and production of the lettuce plant can affect and provide effective soil volume information on growth and the product of the lettuce. The study used random group design methods (shelves). The study was conducted from May 26 to July 8 with six treatment, treatment of 40 g/5 kg (V1), 40 g/6 kg (V2), treatment of 40 g/7 kg (V3) treatment of 40 g/8 kg (V4), treatment of 40 g/9 kg (V5) and treatment of 40 g/10 kg (V6). In the test of media volume on the lettuce plant, application of media volume 40 g/5 kg soil results in the best growth on all the observable parameters: plant height (cm), leaf number (cm), root length (cm), total fresh weight (g), and total dry weight of the plant (g).

Keywords: lettuce, media volume, growth

PENDAHULUAN

Tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) merupakan tanaman hortikultura yang memiliki prospek dan nilai jual yang cukup tinggi. Permintaan selada di pasar dunia meningkat seperti ekspor selada tahun 2019 sebesar 2.792 ton dan impor selada tahun 2019 yaitu 285 ton (Badan Pusat Statistik, 2019). Tanaman selada yang banyak dibudidayakan yakni jenis selada daun keriting (*Lactuca sativa* var. *crispa* L.) dengan ciri-ciri daun berwarna hijau dan daunnya keriting mulai dari ujung sampai tepi daun (Aini S, 2012). Tanaman selada memiliki penampilan dengan warna daun hijau segar, mengandung gizi yang

cukup tinggi dan kandungan mineral yang tinggi (herbaceous).

Menurut Wuryaningsih (2008) media tanam adalah media penghubung tanaman dengan media tanam yang digunakan untuk menumbuhkan tanaman, tempat akar atau bakal akar yang akan tumbuh dan berkembang. Media tanam sebagai tempat berpegangnya akar tanaman, agar tajuk tanaman dapat tegak kokoh berdiri di atas media tersebut dan sebagai sarana untuk menghidupi tanaman. Tanaman membutuhkan tanah yang subur dan gembur seperti tanaman selada yang membutuhkan tanah subur dan gembur serta pH 5 - 6,5 (Sunarjono, 2004).

Menurut Margiyanto (2008), media tanah dalam polybag disesuaikan dengan kebutuhan pertumbuhan tanaman baik volume media maupun komposisi media tanam. Penggunaan tanah akan lebih efisien dengan mengurangi volume media yang diisikan ke dalam polybag. Volume media yang baik untuk budidaya tanaman adalah volume media yang dapat menunjang pertumbuhan serta perkembangan akar tanaman serta mencukupi kebutuhan air dan unsur hara bagi tanaman. Selain komposisi media tanam, volume media merupakan hal terpenting untuk budidaya tanaman, karena volume media berhubungan langsung dengan ukuran polybag yang digunakan dalam budidaya tanaman, namun belum diketahui ukuran polybag yang dapat menunjang pertumbuhan tanaman selada yang berproduksi secara maksimal.

Volume media tanam merupakan tempat atau wadah media tanam dan merupakan media unsur hara bagi pertumbuhan tanaman. Tanaman yang ditumbuhkan pada volume media yang kecil akan memperoleh unsur hara maksimum sehingga dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan maksimum. Volume media tanam sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman jika volume media yang digunakan sangat kecil, maka kebutuhan tanaman akan lebih baik karena akar dapat tumbuh dengan baik dan dapat melaksanakan fungsinya dalam menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman (Muliawati, 2001).

Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh volume media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kebun Jln. Banteng Baru Belakang Kantor PDIP No.4, Kelurahan Renon, Kecamatan, Denpasar Selatan, Kota Denpasar. Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 26 Mei 2021 sampai tanggal 5 Juli 2021. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini ialah benih selada varietas Tosakan, pupuk kandang sapi, dan tanah, sedangkan alat yang digunakan antara lain: cangkul, parang, tali plastik, kamera, polibag, mistar, timbang digital dan alat-alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 perlakuan yang

di ulang 4 kali sehingga menghasilkan 24 perlakuan. Adapun tahapan pelaksanaan penelitian adalah persiapan media, persemaian, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan. Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), luas daun (cm²), panjang akar (cm), berat segar total tanaman (g) dan berat kering total tanaman (g).

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisa varian sesuai dengan rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK). Apabila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata, maka dilanjutkan dengan uji beda nyata (BNT) 1% dan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis statistika menunjukkan bahwa semua perlakuan memberikan hasil yang berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap semua parameter yang diamati (Tabel 1).

Tabel 1. Signifikansi pengaruh volume media terhadap semua parameter yang diamati.

No	Parameter pengamatan	Signifikansi
1	Tinggi tanaman	**
2	Jumlah daun	**
3	Luas daun	**
4	Panjang akar	**
5	Berat segar total tanaman	**
6	Berat kering total tanaman	**

Keterangan : ** = berpengaruh sangat nyata ($p < 0,01$)

Tinggi tanaman (cm)

Perlakuan beberapa jenis volume media pada tanaman selada memberikan pengaruh yang berbeda sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter tinggi tanaman (Tabel 1). Tinggi tanaman terendah terjadi pada perlakuan V6 yaitu 21,25 cm, berbeda nyata dengan perlakuan V5 (23,25cm), tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan V4 (23,50cm). Sedangkan tinggi tanaman tertinggi terjadi pada perlakuan V1 yaitu 27,75 cm, yang berbeda nyata dengan perlakuan V2 (25,50) dan V3 (24,50). Pengaruh volume media tanam terhadap parameter tinggi tanaman dari perlakuan V1 sampai V6 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh beberapa volume media tanam terhadap parameter tumbuh Minggu ke-5

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Luas daun (cm ²)
V1	27,75 a	15,25 a	756,63 a
V2	25,50 b	12,50 b	696,80 b
V3	24,50 bc	11,75 bc	594,27 c
V4	23,50 c	11,25 c	489,26 d
V5	23,25 c	11,00 c	361,67 e
V6	21,25 d	10,25 d	263,95 f
BNT 5%	14,452	0,8702	588,154

Perlakuan beberapa volume media tanam tanaman selada terhadap pertumbuhan tinggi tanaman setiap minggu dengan waktu pengamatan. Tinggi tanaman pada perlakuan V6 yaitu 3,25 cm (1MST), 5,25 cm (2MST), 12,75 cm (3MST), 17,25 cm (4MST), 21,25 cm (5MST), V5 yaitu 3,75 cm (1MST), 5,75 cm (2MST), 14,25cm (3MST), 17,75 cm (4MST), 23,25 cm (5MST), V4 yaitu 3,75 cm (1MST), 6,00 cm (2MST), 14,50 cm (3MST), 18,00 cm (4MST), 23,50 cm (5MST), V3 yaitu 5,00 cm (1MST), 7,50 cm (2MST), 16,00cm (3MST), 19,75 cm (4MST), 24,50 cm (5MST), V2 yaitu 5,75 cm (1MST), 9,25 cm (2MST), 18,25 cm (3MST), 19,75 cm (4MST), 25,50 cm (5MST) dan V1 yaitu 6,75 cm (1MST), 11,5 cm (2MST), 18,75cm (3MST), 21,75 cm (4MST), 27,75 cm (5MST) .

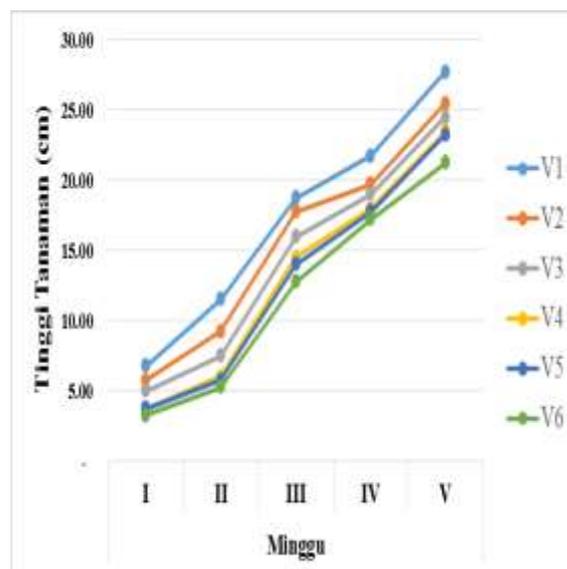
Perkembangan tinggi tanaman dari 1 minggu setelah tanam (MST) hingga 5 MST dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 1.

Jumlah daun (helai)

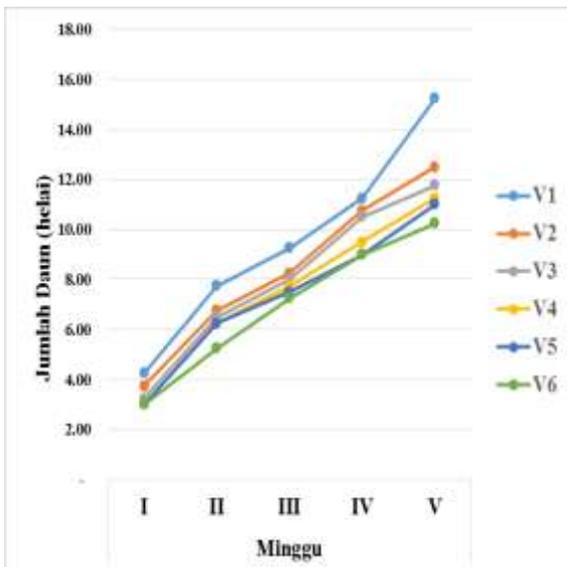
Perlakuan beberapa jenis volume media tanam pada tanaman selada memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter jumlah daun (Tabel 1). Jumlah daun terendah terjadi pada perlakuan V6 yaitu 10,25 (helai) tidak berbeda nyata dengan perlakuan V5 11,00 (helai), V4 11,25 (helai) dan V3 11,75 (helai). Sedangkan jumlah daun tertinggi terjadi pada perlakuan V1 yaitu 15,25 (helai), yang berbeda nyata dengan V2 yaitu 12,50 (helai). Pengaruh volume media tanam terhadap parameter jumlah

daun dari perlakuan V1 sampai V6 dapat dilihat pada Tabel 2.

Perlakuan beberapa volume media tanam tanaman selada terhadap parameter jumlah daun setiap minggu dengan waktu pengamatan. Jumlah daun pada perlakuan V6 yaitu 3,00 helai (1MST), 5,25 helai (2MST), 7,25 helai (3MST), 9,00 helai (4MST), 10,25 helai (5MST), V5 yaitu 3 helai (1MST), 6,25 helai (2MST), 7,5 helai (3MST), 9,00 helai (4MST), 11,00 helai (5MST), V4 yaitu 3,00 helai (1MST), 6,25 helai (2MST), 7,75 helai (3MST), 9,50 helai (4MST), 11,25 helai (5MST), V3 yaitu 3,25 helai (1MST), 6,50 helai (2MST), 8,00 helai (3MST), 10,50 helai (4MST), 11,75 helai (5MST) V2 yaitu 3,75 helai (1MST), 6,75 helai (2MST), 8,25 helai (3MST), 10,75 helai (4MST), 12,5 helai (5MST) dan V1 yaitu 4,25 helai (1MST), 7,75 helai (2MST), 9,25 helai (3MST), 11,25 helai (4MST), 15,25 helai (5MST). Perkembangan jumlah daun satu minggu setelah tanam (MST) hingga 5 MST dari setiap perlakuan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Grafik perkembangan tinggi tanaman selada pada setiap perlakuan volume media tanam dengan waktu pengamatan.



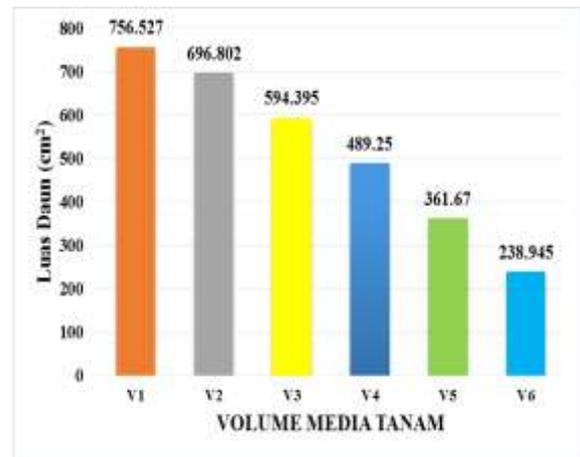
Gambar 2. Grafik perkembangan jumlah daun selada pada perlakuan volume media tanam dengan waktu pengamatan.

Luas daun (cm²)

Perlakuan beberapa volume media tanam pada tanaman selada memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter luas daun (Tabel 1). Luas daun terendah terjadi pada perlakuan V6 yaitu 238,945 cm² tidak berbeda nyata dengan perlakuan V4 yaitu 361,67 cm² dan perlakuan V5 yaitu 489,26 cm². Sedangkan luas daun tertinggi terjadi pada perlakuan V1 yaitu 756,63 cm² berbeda nyata dengan perlakuan V3 yaitu 594,37 cm² dan perlakuan V2 yaitu 696,80 cm² (Tabel 2). Perkembangan luas daun dari semua perlakuan dapat di lihat pada Gambar 3.

Panjang akar (cm)

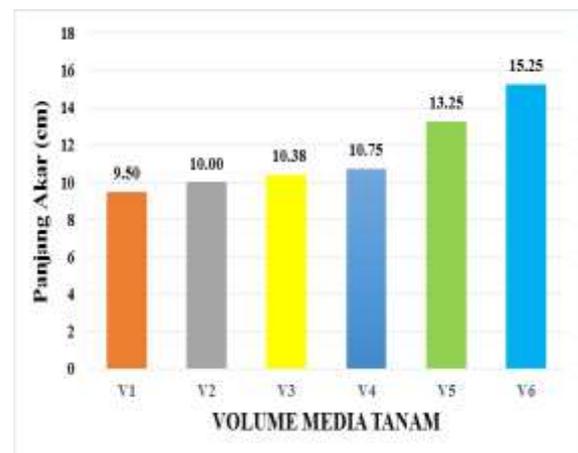
Perlakuan beberapa jenis volume media tanam pada tanaman selada memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter panjang akar tanaman selada (Tabel 1). Panjang akar terendah terjadi pada perlakuan V1 yaitu 9,50 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan V2 (10 cm), V3 (10,38 cm), dan V4 (10,75 cm). Sedangkan panjang akar tertinggi terjadi pada perlakuan V6 yaitu 15,25 cm berbeda sangat nyata dengan perlakuan V5 yaitu 13,25 cm. Seperti yang terlihat pada Tabel 3 dan Gambar 4.



Gambar 3. Histogram parameter luas daun tanaman selada pada setiap perlakuan volume media tanam.

Tabel 3. Rata-rata pengaruh beberapa jenis volume media terhadap panjang akar, berat segar total tanaman dan berat kering total tanaman.

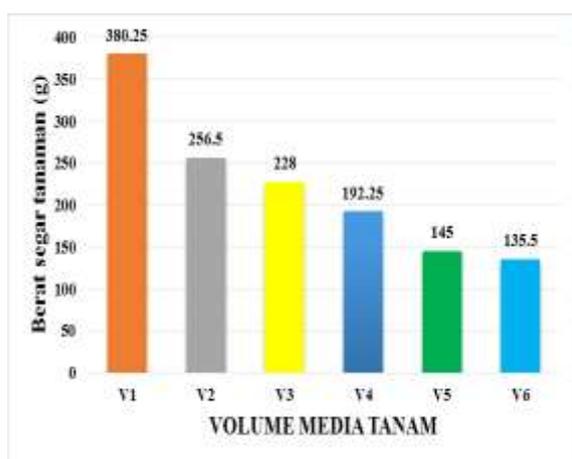
Perlakuan	Panjang akar (cm)	Berat segar total tanaman (g)	Berat kering total tanaman (g)
V1	9,50 c	380,25 a	13,67 a
V2	10,00 c	256,50 b	12,26 b
V3	10,38 c	228,00 c	12,06 b
V4	10,75 c	192,25 d	11,03 c
V5	13,25 b	145,00 e	10,32 d
V6	15,25 a	135,50 e	10,02 d
BNT 5%	1,3661	15,2845	0,3088



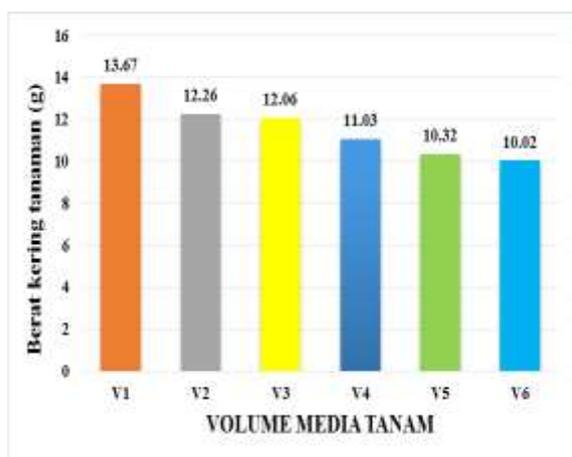
Gambar 4. Histogram parameter panjang akar tanaman selada pada setiap perlakuan volume media tanam.

Berat segar total tanaman (g)

Perlakuan beberapa jenis volume media tanam pada tanaman selada memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter berat segar total tanaman selada (Tabel 1). Berat segar total tanaman terendah terjadi pada perlakuan V6 yaitu 135,50 g tidak berbeda nyata dengan perlakuan V5 (145 g). Sedangkan berat segar total tanaman tertinggi terjadi pada perlakuan V1 yaitu 380,25 g berbeda nyata dengan perlakuan V4 (192,25 g), V2 (256,50) dan V3 (228,00 g), Seperti yang terlihat pada Tabel 3 dan Gambar 5.



Gambar 5. Histogram parameter berat segar total tanaman selada pada setiap perlakuan setiap volume media tanam.



Gambar 6. Histogram parameter berat kering total tanaman selada pada setiap perlakuan volume media tanam.

Berat kering total tanaman (g)

Perlakuan beberapa jenis volume media tanam pada tanaman selada memberikan pengaruh yang berbeda nyata ($P < 0,01$) terhadap parameter

berat kering total tanaman selada (Tabel 1). Berat kering total tanaman selada terendah terjadi pada perlakuan V6 yaitu 10,2 g tidak berbeda nyata pada perlakuan V5 yaitu 10,32 g dan berbeda nyata pada perlakuan V4 yaitu 11,03 g. Sedangkan berat kering tertinggi tanaman selada terjadi pada perlakuan V1 yaitu 13,67 berbeda nyata dengan perlakuan V3 (12,06 g) dan V2 (12,26 g). Seperti terlihat pada Tabel 3 dan Gambar 6.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa volume media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap semua parameter tanaman selada yang diamati. Hal itu diperoleh pada perlakuan (V1) yaitu rata-rata tinggi tanaman 27,75 cm, jumlah daun 15,25 helai, luas daun 756,527 cm², panjang akar 9,5 cm, berat segar total tanaman 380,25 g dan berat kering total tanaman sebesar 13,67 g

Pada perlakuan V1 dengan volume media tanah 5 kg, rata-rata memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman yang baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena semakin kecil volume tanah yang digunakan maka perakaran lebih mudah berkembang, ditambah dengan pencampuran pupuk kandang sapi di dalam polybag sehingga mikroorganisme tanah lebih aktif dalam mendekomposisi unsur hara. Dengan demikian sifat fisik dan biologi tanah menjadi lebih baik, maka pertumbuhan tinggi tanaman menjadi lebih optimal. Sifat fisik media yang baik akibat pencampuran pupuk kandang sapi menyebabkan sistem perakaran tanaman berfungsi dengan baik dalam menyerap air dan unsur hara di dalam tanah, sehingga penyerapan air dan unsur hara akan lebih optimal yang berdampak pada pertumbuhan tinggi tanaman.

Menurut Damanik (2007), makin rendah tingkat volume tanah maka makin bertambah persentase pori makro dan resistensi terhadap penetrasi akar makin meningkat. Hal ini diduga berkaitan dengan perakaran dari tanaman tersebut. Ketika akar tanaman tumbuh pada lapisan gembur dan kemudian tertahan oleh lapisan padat maka akar akan membelok horizontal dan mungkin tumbuh dalam lapisan tersebut dengan ukuran yang pendek atau berkembang tidak sempurna. Terhambatnya tinggi tanaman diduga karena akar tanaman tidak dapat berkembang secara mak-

simum akibat dari padatnya tanah, sehingga akar tidak mampu mengambil air dan oksigen secara maksimum. Sebagai efeknya pertumbuhan pun terhambat. Pernyataan tersebut dipertegas oleh pernyataan Mualim (2009) menyatakan bahwa jika akar terganggu maka akan menyebabkan pertumbuhan pun akan terhambat.

Parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman selada berhubungan langsung dengan pertumbuhan dan hasil tanaman. Diketahui bahwa, jumlah daun akan mempengaruhi fotosintat yang dihasilkan pada proses fotosintesis selanjutnya fotosintat akan di edarkan oleh jaringan floem ke sel-sel tanaman yang masih mengalami pertumbuhan, sehingga dapat diketahui bahwa jumlah daun akan berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman (Ekawati., 2006). Lebih lanjut diketahui bahwa berat kering tanaman merupakan hasil penimbunan hasil bersih asimilasi CO₂ yang dilakukan selama pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pertumbuhan tanaman itu sendiri dapat dianggap sebagai suatu peningkatan berat segar dan penimbunan bahan kering. Jadi semakin baik pertumbuhan tanaman maka berat kering juga semakin meningkat (Larcher, 1975).

Media yang dicampur dengan kompos akan memberi ruang pori lebih baik, mikroorganisme tanah mudah berkembang dan aktif, serta kelembaban media terjaga. Hal ini membuktikan bahwa penambahan kompos dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman. Kompos membantu tanah yang miskin hara menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman, memperbaiki struktur tanah sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan dapat melaksanakan fungsinya dalam menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman dengan lebih optimal (Samekto, 2006).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian di peroleh simpulan : 1) Volume media berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman selada. Pada parameter tinggi tanaman selada perlakuan V1 sangat signifikan memberikan pertumbuhan terbaik dengan rata-rata tinggi tanaman yaitu 27,75 cm, jumlah daun tertinggi yaitu 15,25 helai,

luas daun tertinggi yaitu 756,63 cm² dan panjang akar yaitu 9,50 cm, 2) Volume media tanam 40 pupuk kandang sapi dengan 5 kg tanah (V1) memberikan hasil terbaik terhadap rata-rata berat segar total tanaman yaitu 380,25 g, dan berat kering oven total tanaman rata-rata yaitu 13,67 g.

Berdasarkan hasil penelitian disarankan kepada petani menggunakan volume media tanam 40 g pupuk kandang sapi dengan 5 kg tanah untuk tanaman selada. Disarankan pula agar tanaman tidak rebah perlu penggunaan ajir.

REFERENSI

- Aini, S. 2012. *Penggunaan Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Selada (Lactuca Sativa L)* Jurnal Wahana. 25 (2) : 10-16
- Badan Pusat Statistik. 2019. *Produksi dan Produktivitas Selada 2016-2020*. <http://www.bps.go.id> .
- Damanik, P. 2007. *Perubahan Kepadatan Tanah Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah Akibat Intensitas Lintasan Traktor Dan Dosis Bokasi*. [S] Departemen Teknik Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor
- Ekawati, Sulistya. 2006. "Kearifan Lokal Petani dalam Merehabilitasi Lahan Kritis (Studi Kasus Desa Sumberejo, Kecamatan Batuwarno, Kabupaten Wonogiri)" Jurnal Penelitian Sosial dan Ekonomi Kehutanan Volume 3, No.3.
- Larcher, W. 1975. *Physiological Plant Ecology : Ecophysiology and Stress Physiology of Functional Groups*. New York : Springer, Third Edition.
- Margiyanto, E., 2008. *Budidaya Tanaman Selada*. <http://zuldains.wordpress.com>. Diakses tanggal 18 Februari 2021.
- Samekto, R. 2006. *Pupuk Kompos*. Klaten: PT Intan Sejati.
- Sunarjono, H. 2004. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Jakarta : Penebar Swadaya, Hal: 78-82.
- Wuryaningsih. 2010. *Petunjuk Praktis Bertanam Sayuran*. Jakarta : Agromedia Pustaka.