

Submitted entis halimi-salada

by Entis Halimi

Submission date: 15-Nov-2018 05:05PM (UTC+0700)

Submission ID: 1039519676

File name: Submitted_entis_halimi-salada.pdf (349.87K)

Word count: 3001

Character count: 17135

**PRODUKTIVITAS SALADA (*Lactuca sativa* L. var. capitata)
YANG DITANAM PADA POLYBAG DENGAN MENGGUNAKAN
MEDIA BOKASHI DAN PUPUK DAUN**

**Entis S. Halimi, M. Ammar dan Hanna R. Erita
Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya
Kampus Unsri Indralaya, OI 30662, Sumatera Selatan
eshalimi@yahoo.com**

ABSTRACT

Productivity of lettuce (*Lactuca sativa* L. var. capitata) grown at polybag with bokashi and treated with leaf fertilizer. The objective of this research is to identify proportion of saw dust and manure in bokashi and to evaluate application of leaf fertilizer that promote high productivity. Research was designed as Factorial experiment of 7 level proportions of bokashi (B1 to B7) and 3 level applications of leaf fertilizer (P1 to P3). The experiment was carried out according to Randomized Complete Block Design (RCBD) with 3 replications as blocks. Each experimental unit was consisted of 4 polybas, in which a single plants was grown. Research indicated that effect of bokashi was varied depending on the proportion of saw dust and manure and seemed to be more dominant than leaf-fertilizer effect. The research concluded that the use of bokashi in 4:3 proportion of saw dust and manure (B4) resulted in the highest productivity of 15.94 g fresh weight per polybag, while the effect of leaf fertilizer and the interaction with bokashi were not clearly defined.

Keywords: Productivity, lettuce, polybag, bokashi, leaf-fertilizer.

PENDAHULUAN

Seriing dengan meningkatnya kesadaran tentang pentingnya nutrisi, perekonomian dan taraf hidup masyarakat, tanaman Salada (*Lactuca sativa* L.) dipandang sebagai tanaman sayuran penting di Indonesia. Menurut Anggraeni (1985), tanaman selada merupakan salah satu jenis sayuran segar yang banyak diminati masyarakat, karena memiliki rasa yang enak. Menurut USDA (2010), setiap 100 g salada segar mengandung 13 Kcal; 2,2 g karbohidrat; 1,1 g serat; 1,4 g protein, 166 µg vitamin A; 73 µg vitamin B9; 4 mg vitamin C; 24 µg vitamin K, dan 1,2 mg besi. Dengan demikian sayuran selada dapat diandalkan untuk membantu memecahkan masalah kekurangan gizi, mineral, dan vitamin yang masih merupakan salah satu masalah di Indonesia.

Iriolono (1991) dan Ogbodo et al. (2010) menyebutkan bahwa permintaan yang terus meningkat terhadap tanaman salada, diduga terjadi seiring dengan berkembangnya restoran modern, pasar-pasar swalayan dan hotel-hotel besar di suatu wilayah. Keadaan ini berdampak positif terhadap usaha budidaya tanaman untuk memproduksi sayuran salada yang berkualitas dan berkesinambungan. Di dunia, produksi salada mencapai lebih dari 3 juta ton per tahun, yang ditanam pada lebih dari 300 ribu ha (Ogbodo et al., 2010).

Menurut Kristkova et al. (2008), tanaman salada yang terkenal di dunia terdiri dari 4 jenis: 1) *L. sativa* var. capitata, yaitu salada renyah (crisphead/iceberg/butterhead); 2) *L. sativa* var. romana, yaitu salada cos (longifolia) yang memiliki tangkai dan daun berbentuk seperti sendok ; 3) *L. sativa* var. crispa, yaitu salada yang memiliki daun longgar (loose-leaf non heading); dan 4) *L. sativa* var. aspargina, yaitu salada batang dan lebih terkenal sebagai salada cina (Chinese lettuce).

Agoes (1994) dan Hakim et al. (1986), mengungkapkan bahwa media tanam merupakan hal yang penting dalam kegiatan bercocok tanam. Penggunaan bahan media tanam yang baik dan sesuai akan mempengaruhi produktivitas tanaman. Karena itu, dalam rangka meningkatkan produktivitas, perlu dilakukan suatu upaya untuk mencari media tanam yang sesuai bagi tanaman salada. Bokashi adalah salah satu jenis media tanam yang berasal dari hasil fermentasi bahan-bahan organik, seperti serbuk gergaji, jerami, ampas, dan lain-lain yang dalam proses pembuatannya dicampur dengan pupuk kandang (manure). Penggunaan bokashi telah terbukti mampu meningkatkan produktivitas pada beberapa tanaman sayuran seperti pada tanaman sawi (Leiwakabessy, 2007; Haryanto dan Suhartini, 2002), cabe (Sarpian, 2000), paprika (Anggraeni, 1985) dan andewi (Rukmana, 1994).

Pracaya (2009) menyebutkan bahwa bercocok tanaman sayuran yang berkualitas dapat dilakukan secara organik yang diantaranya menggunakan media campuran berbagai bahan organik dalam bentuk bokashi. Menurut Poole et.al. (1981) pemilihan komponen campuran media harus dilakukan dengan mempertimbangkan sifat fisik dan kimia, serta nilai ekonomi. Dalam pembuatan bokashi dengan menggunakan campuran serbuk gergaji dan pupuk kandang, proporsi serbuk gergaji diberikan lebih besar, karena merupakan produk limbah dan mudah didapat dengan harga relatif murah. Penggunaan serbuk gergaji dalam pembuatan bokashi memiliki beberapa kelebihan, yaitu mampu menjaga kelembaban, tidak memadat, dan tidak cepat kering (Sarpian, 2000). Lebih lanjut serbuk gergaji memiliki kelemahan, yaitu memiliki kandungan hara yang rendah bila dibandingkan dengan pupuk kandang. Dengan demikian proporsi serbuk gergaji yang besar dalam pembuatan bokashi diperkirakan akan menurunkan kandungan nutrisi bokashi dan karenanya perlu di tambahkan aplikasi pupuk daun. Seperti di laporkan dalam beberapa penelitian (Hardjowigeno, 1995; Lingga dan Marsono, 2004; Musnamar, 2004; Nonnecke, 1989; Novizan, 2005; Parnata, 2004; dan Sutapraja, 1993), pemberian pupuk daun terbukti mampu meningkatkan produktivitas tanaman, karena pupuk daun biasanya mengandung unsur hara yang lengkap (N,P,K, Fe, Mg, B, Cu, Co, Zn, dan Mo). Disamping itu, dengan semakin terbatasnya lahan yang baik untuk usaha pertanian, maka usaha

bercocok tanam dengan menggunakan polybag telah menjadi pilihan bagi banyak petani-petani, khususnya di wilayah perkotaan. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan, disamping, untuk mengidentifikasi proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam pembuatan media bokashi yang baik, juga untuk mengevaluasi aplikasi pupuk daun terhadap produktivitas tanaman salada yang ditanam dengan menggunakan polybag.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan pertanian milik masyarakat di Inderalaya, Ogan Ilir Sumatra Selatan pada bulan Juli sampai dengan September 2009. Bahan-bahan yang digunakan meliputi bibit tanaman selada umur 3 minggu, Polybag ukuran 5 kg, serbuk gergaji, pupuk kandang, produk EM-4, dan pupuk daun. Alat-alat yang digunakan meliputi cangkul, meteran, timbangan, dan hand sprayer.

Penelitian dibuat dalam pola percobaan faktorial terdiri dari 7 taraf perlakuan bokashi (B1-B7) dan 3 taraf aplikasi pupuk daun (P1-P3) sebagai berikut:

1. Faktor proporsi (berat) serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam pembuatan Bokashi

(B):

B1 = serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 6

B2= serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 2 : 5

B3= serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 3 : 4

B4= serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 4 : 3

B5= serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 3,5 : 3,5

B6= serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 5 : 2

B7= serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan perbandingan 6 : 1

2. Faktor pemberian pupuk daun (P):

P1= 1ml/l

P2= 2ml/l

P3= 3ml/l

Percobaan dilakukan mengikuti pola Rancangan Acak Kelompok (RAK). Percobaan dilaksanakan dalam 3 ulangan sebagai kelompok. Setiap unit percobaan terdiri dari 4 polybag yang berisi satu tanaman per polybag. Dengan demikian penelitian ini terdiri dari 21 kombinasi perlakuan, 63 unit perlakuan, 252 polybag, dan 252 tanaman. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Analisis Sidik Ragam (Anova) dan dilanjutkan dengan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada $\alpha=0.05$ (Gomez dan Gomez, 1984).

Persiapan pembibitan dilakukan pada media tanah menggunakan bedengan selama 3 minggu. Persiapan terhadap serbuk gergaji sebagai bahan pembuatan bokashi dilakukan dengan mengoplos, mengayak, dan mengaduk seluruh bahan agar menjadi satu kesatuan yang homogen dan dikering-anginkan selama 5 hari. Hal yang sama dilakukan terhadap pupuk kandang. Pencampuran antara serbuk gergaji dengan pupuk kandang sesuai masing-masing faktor perlakuan, dilakukan sekaligus untuk seluruh unit percobaan pada setiap perlakuan. Media campuran untuk masing-masing faktor perlakuan tersebut, selanjutnya, dibuat menjadi bokashi dengan menambahkan larutan EM4 (200 ml larutan EM-4/kg media). Larutan EM4 telah dipersiapkan sebelumnya, yaitu dengan mencampurkan 1 liter produk EM4 dengan 2 kg gula merah dan 200 liter air. Penambahan larutan EM4 ini dilakukan secara bertahap sambil dilakukan pengadukan agar terjadi pencampuran yang merata. Setelah itu diinkubasikan di atas hamparan plastik (terpal berwarna biru) dengan ketebalan media 15-20 cm dan ditutup dengan menggunakan plastik (terpal berwarna biru) selama 30 hari. Pada masa inokulasi tersebut, penutupnya dibuka dan media diaduk setiap 2 hari. Pada akhir masa inokulasi, media bokashi sudah siap untuk dipergunakan, yaitu memiliki ciri gembur, dan tidak mengeluarkan panas, dan bau.

Pemanfaatan media tanam bokashi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan polybag ukuran 5 kg dan ditempatkan di atas lahan terbuka dengan jarak antar polybag 25cm x 25cm. Penanaman dilakukan dengan menggunakan bibit berumur 3 minggu dan telah memiliki 4 helai daun. Tanaman yang dipilih dalam keadaan seragam dan sehat, dengan ciri tumbuh dengan tegak, daun berwarna hijau, segar, mengkilap dan tidak terlihat adanya serangan hama dan penyakit. Aplikasi pupuk daun diberikan menggunakan 'hand-sprayer', pada 7 dan 14 hari setelah tanam dengan dosis sesuai faktor perlakuan. Penyemprotan dilakukan secara merata pada permukaan daun. Untuk mengetahui produktivitas tanaman salada, dilakukan pengukuran terhadap tinggi tanaman (cm) pada umur 4, 5, dan 6 minggu, dan berat segar daun yang dilakukan pada saat panen (umur 6 minggu).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti disajikan pada Tabel 1, Hasil analisis keragaman terhadap peubah yang diamati, termasuk terhadap berat segar daun yang merupakan peubah utama untuk mengukur produktivitas tanaman salada, menunjukkan bahwa perbedaan yang nyata lebih banyak terjadi pada faktor perlakuan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam pembuatan Bokashi (B) dan tidak terjadi pada faktor perlakuan pupuk daun (P). Sementara itu, untuk peubah tinggi tanaman umur 6 minggu terlihat adanya pengaruh interaksi antara

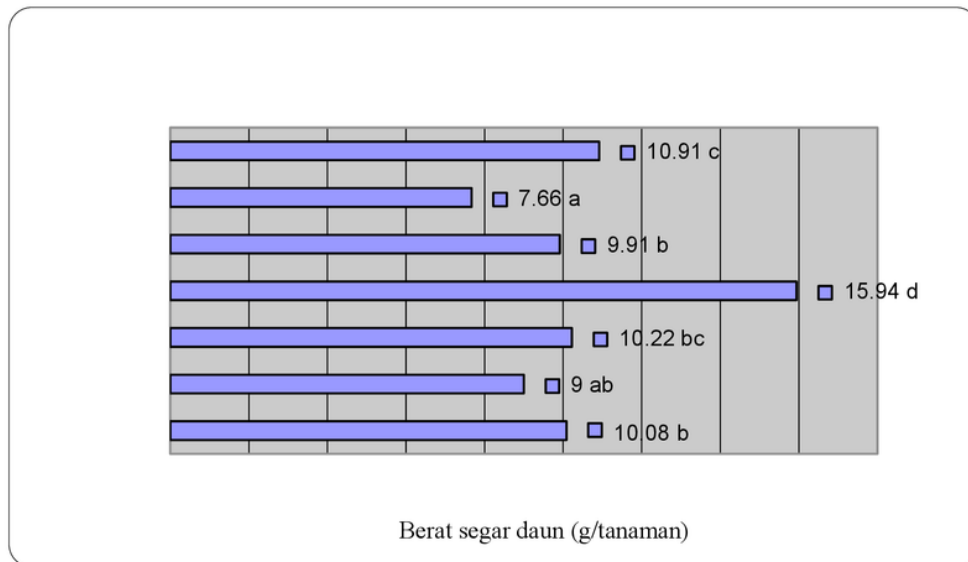
perlakukan bokashi dan pupuk daun (BxP). Penelitian ini, secara umum, menunjukkan peran yang besar dari media (i.e. proporsi bahan dalam pembuatan bokashi) terhadap produktivitas tanaman salada. Hasil yang sama dilaporkan dalam penelitian yang dilakukan oleh Rachmanto (2002).

Tabel 1. Hasil Analisis keragaman terhadap peubah yang diamati

Peubah	F-hitung			KK (%)
	Bokashi (B)	Pupuk Daun (P)	Interaksi (BxP)	
Tinggi tanaman (cm)				
Umur 4 minggu	3,99*	0,06 ^{tn}	1,21 ^{tn}	14,2
Umur 5 minggu	3,71*	0,26 ^{tn}	1,05 ^{tn}	18,2
Umur 6 minggu	6,27*	1,61 ^{tn}	2,27*	16,0
Berat segar daun (g)	9,34*	0,11 ^{tn}	0,96 ^{tn}	24,2
F-tabel 0.05	2,34	3,23	2,00	

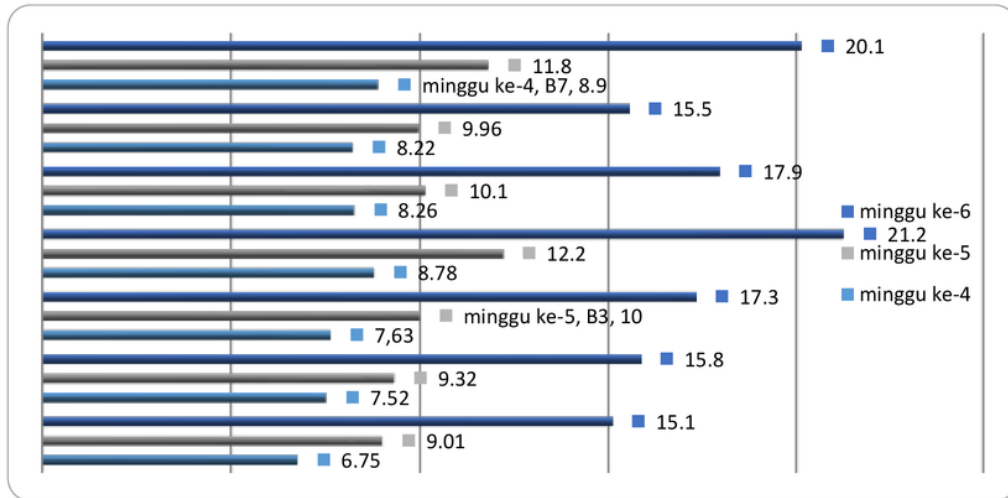
Keterangan: tn=: tidak berpengaruh nyata; *= berpengaruh nyata pada $\alpha=0,05$; KK=Koefisien keragaman

Analisis keragaman (Anova) menunjukkan bahwa berat segar daun tanaman selada dipengaruhi secara nyata ($\alpha=0.05$) oleh faktor proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam media bokashi (B), sementara pengaruh pupuk daun (P) dan pengaruh interaksinya (BxP), secara statistik tidak berpengaruh nyata (Tabel 1). Hasil penghitungan terhadap rata-rata berat segar (Gambar 1) pada setiap taraf perlakuan bokashi (B1-B7) menghasilkan nilai berkisar 7,66 – 15,94 g/tanaman. Berat segar tertinggi sebesar 15,94 g/tanaman dicapai oleh penanaman pada media bokashi dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 4:3 (B4). Hasil uji BNJ terhadap nilai tertinggi ini, secara statistik berbeda nyata dengan nilai tertinggi berikutnya, sebesar 10,91g/tanaman yang dicapai oleh penanaman pada perlakuan bokashi dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 6:1 (B7). Penelitian ini secara jelas menunjukkan bahwa media bokashi dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 4:3 (B4), merupakan media bokashi yang memberikan produktivitas tertinggi bagi budidaya tanaman salada menggunakan polybag, tanpa harus di berikan aplikasi pupuk daun. Hasil analisis laboratorium terhadap sampel komposit menunjukkan media bokashi tersebut merupakan media tanam yang baik, yaitu mengandung 22,2 % bahan organik; 0,89 % N-total; 75,60 ppm P; 14,46 C/N; dan pH 6,24.



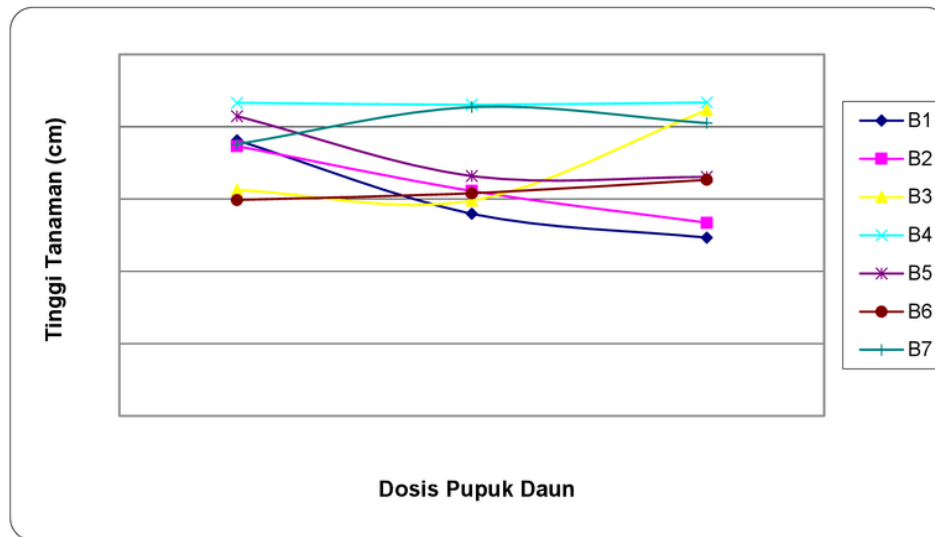
Gambar 1. Rata-rata berat segar (g/tanaman) tanaman selada pada perlakuan pemberian bokashi dari campuran serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan rasio 1 : 6 (B1), 2 : 5 (B2), 3 : 4 (B3), 4 : 3 (B4), 3,5 : 3,5 (B5), 5 : 2 (B6), 6 : 1 (B7). Angka yang diikuti huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNJ ($\alpha=0,05$).

Lebih lanjut, pengukuran terhadap tinggi tanaman menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman umur 4, 5, dan 6 minggu, masing-masing berkisar 6-9 cm, 7-12 cm, dan 15-21 cm (Gambar 1). Pada umur 5 minggu, tanaman yang memiliki rata-rata tinggi tanaman yang tertinggi (12.2 cm) adalah yang ditanam pada media bokashi dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 4:3 (B4). Sementara itu, pada umur 6 minggu terjadi pengaruh interaksi (BxP) yang nyata. Seperti yang terlihat pada Gambar 2, pengaruh interaksi yang nyata terlihat dengan adanya peningkatan tinggi tanaman pada perlakuan bokashi dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 3:4 (B3) seiring dengan peningkatan aplikasi pupuk daun dari 2 ke 3 ml/l (P2 ke P3). Kendatipun demikian, seperti ditunjukkan pada Gambar 1, tanaman yang memiliki rata-rata tinggi tanaman yang tertinggi (21,2 cm) adalah yang ditanam pada media bokashi dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 4:3 (B4). Dengan demikian, berdasar pada tinggi tanaman, penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 4:3 (B4) memberikan produktivitas yang tinggi.



Gambar 2. Rata-rata tinggi tanaman salad (cm) umur 4,5, dan 6 minggu pada perlakuan bokashi dari campuran serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan rasio 1 : 6 (B1), 2 : 5 (B2), 3 : 4 (B3), 4 : 3 (B4), 3,5 : 3,5 (B5), 5 : 2 (B6), 6 : 1 (B7).

Tidak sepertihanya dilaporkan dalam sejumlah penelitian, hasil penelitian ini tidak dapat membuktikan pengaruh yang nyata dari aplikasi pupuk daun. Begitu pula interkasinya dengan perlakuan bokashi belum terdeteksi secara jelas. Hal ini diduga berkaitan dengan bentuk/postur pertumbuhan tanaman salad yang memiliki daun yang relatif tegak, bergelombang, dan saling menutupi (bunches) yang menyebabkan rendahnya bidang (coverage) penyemprotan, serta banyaknya cairan semprot (droplet) yang cepat jatuh akibat gravitasi, sehingga tidak sempat diserap oleh daun. Ketidak efektifan penggunaan pupuk organik cair juga dilaporkan dalam penelitian oleh Sagala (2010). Sementara itu, Aroca et al., (2008) melaporkan hal yang positif dari pengaruh mycorrhiza terhadap produktivitas salad dan Al-Maskri et al. (2010) melaporkan adanya pengaruh stress salinitas terhadap pertumbuhan tanaman salad yang ditanam dengan menggunakan larutan nutrisi dalam sistem tertutup (Closed-recycle nutrient film technique).



Gambar 3. Kurva response tinggi tanaman salada (cm) umur 6 minggu yang ditanam pada media bokashi dari campuran serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan rasio 1: 6 (B1), 2:5 (B2), 3:4 (B3), 4:3 (B4), 3,5:3,5 (B5), 5:2 (B6), 6:1 (B7) dan aplikasi pupuk daun 1 ml/l (P1), 2 ml/l (P2), dan 3ml/l (P3).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa, penggunaan bokashi yang dibuat dengan proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang 4:3, menghasilkan produktivitas tertinggi, yaitu mencapai 15,94 g berat segar per polybag. Sementara itu, pengaruh aplikasi pupuk daun dan interkasinya dengan media bokashi belum dapat teridentifikasi secara jelas.

SARAN

1. Pemanfaatan media tanam bokashi oleh petani biasanya dilakukan secara berulang. Karena itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengidentifikasi proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam pembuatan media bokashi yang baik pada pertanaman kedua, ketiga dan seterusnya.
2. Untuk meningkatkan efektifitas penggunaan pupuk daun pada tanaman salada memerlukan jenis pupuk daun yang mengandung unsur pelekat (sticker) atau dengan meningkatkan dosis yang diberikan.

6 DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, S.D. 1994. *Aneka Jenis Media Tanam dan Penggunaannya*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Al-Maskri, A., Latifa Al-Kharusi, Hanan Al-Miqbali dan Mumtaz Khan. 2010. Effect of Salinity Stress on Growth of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) under Closed-recycle Nutrient Film Technique. Pakistan J. of Agric.Biol (http://goliath.ecnext.com/coms2/gi_0198-704024). Diakses tanggal 12 Februari 2010.
- Anggraeni, R.T. 1985. *Budidaya Tanaman Selada dan Paprika*. Balai Penelitian Hortikultura Lembang, Bandung.
- Aroca, R., P.Verneiri, dan J.M.Ruiz-Lozano. 2008. Mycorrhizal and non-Mycorrhizal *Lactuca sativa* plants exhibit contrasting responses to exogenous ABA during Drought Stress and Recovery. J. of Experimental Botany 59(8)2029-2041 (<http://jxb.oxfordjournal.org/content/59/8/2029>). Diakses tanggal 12 Februari 2010.
- 1 Gomez,K.A dan A.A. Gomez. 1984. *Statistical Procedures for Agriculture Research*. (Diterjemahkan oleh Sjamsuddin,E dan J.S.Baharsjah. 1995). Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia, Jakarta
- 3 Hakim,N.,M.Y.Nyakpa.,A.M.Lubis, Nugroho,S.G.Soul,M.A.Diha,M.A.Hong,dan H.H.Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Hardjowigeno,S. 1995. *Pupuk dan Pemupukan*. Penerbit Akademika Pressindo, Jakarta.
- Haryanto,E.T., Suhartini dan E. Rahayu.2002. *Sawi dan Selada*. Penebar Swadaya. Jakarta
- 4 Iono, 1991. *Usaha Tani Tanaman Selada*. Harian Sinar Tani, halaman 8, 12 September 1991.
- Kristkova, E, I.Dolezalova, A.Lebeda, V.Vinter, dan A.Novotna. 2008. Description of Morphological Characters of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) genetic resources. Hort.Sci (Pargue) 35(3)113-129.
- Leiwakabessy.I.M. 2007. Pengaruh Penggunaan Pupuk Daun Gandasil & rdquo. Universitas Kristen Papua (UkiP) Sorong. (<http://www.ukip.ac.id>) diakses tanggal 19 March, 2009.
- Lingga, P. dan Marsono.2004. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musnamar,E.I. 2004. *Pupuk Organik : Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi*. Penebar Swadaya. Jakarta
- 6 onnecke,I.L. 1989. *Vegetable Production*. Van Nostrand Reinhold. New York
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Onggobodo, E.N., P.O.Okorie, dan E.B. Utobo. 2010. Growth and Yield of Lettuce (*Lactuca sativa* L.) at Abakaliki Agro-ecological Zone of Southern Nigeria. World J. of Agric. Sci 6(2)141-148.
- 2 arnata,A.S. 2004. *Pupuk Organik Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Poole,R.T., C.A.Conover and J.N.Joiner.1981. *Foliage Plant Production*. Prentice Hall, Inc, Englewood, California, USA.
- Pracaya. 2009. *Bertanam sayur Organik*. Penebar Swadaya (cetakan I), Jakarta
- Rachmanto, Edy. 2002. Pangaruh Dosis Bokashi terhadap Pertumbuhan Salada (*Lactuca sativa* L.) Varietas Lokal. Skripsi Sarjana Jurusan Agronomi Unikom (www.repository.unikom.ac.id/repo/sector/perpus/view/jiptumm-gdl) . Diakses tanggal 12 Februari 2010.
- Rukmana,R. 1994. *Bertanam selada dan Andewi*. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Sagala, D.R. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Salada (*Lactuca sativa* L.) pada Pemberian Pupuk Organik Cair dan Kascing. Skripsi Sarjana Jurusan Budidaya Pertanian, USU. (<http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/19699>). Diakses tanggal 12 Februari 2010.
- Sarpian,T. 2000. *Bertanam Ciplai Dalam Polybag*. Penebar Swadaya, Jakarta
- Sutapradja,H. 1993. *Respon Pupuk Pelengkap Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat* . Buletin Penelitian Holtikultura (6 (1) : 124-132.
- USDA. 2010. Nutrient database.(<http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/search/>), diakses tanggal 10 Januari 2010.

Submitted entis halimi-salada

ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	semirata2016.fp.unimal.ac.id Internet Source	2%
2	www.kebonkembang.com Internet Source	1%
3	repository.usu.ac.id Internet Source	1%
4	documents.plant.wur.nl Internet Source	1%
5	N. S. A. Sabri, Z. Zakaria, S. E. Mohamad, A. B. Jaafar, H. Hara. "The use of soil cooling for growing temperate crops under tropical climate", International Journal of Environmental Science and Technology, 2018 Publication	1%
6	docobook.com Internet Source	1%
7	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On