

**PENGARUH MACAM MEDIA TANAM DAN KONSENTRASI PUPUK
DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SELADA**

(*Lactuca sativa*, L.)

*The Influence Kind Of Medium Plant And Foliar Fertilizer Concentration To
Growth And Yield Of Salad Plant (Lactuca sativa, L.)*

Aulia Lintang, Hadi Ariyantoro, Sri Hardiatmi

Fakultas Pertanian UNISRI Surakarta

ABSTRAK

Aulia Lintang Utomo, NPM : 11301003. Pengaruh Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*, L.). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2014 sampai tanggal 18 Januari 2015 di Kalurahan Mojosongo, Kecamatan Banjarsari, Kodya Surakarta dengan ketinggian tempat 143 m di atas permukaan laut. Penelitian ini menggunakan metode percobaan faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dua faktor perlakuan dan diulang tiga kali. Faktor pertama, macam media tanam (M) yang terdiri atas tiga macam perlakuan (M_1 = Media tanam campuran tanah dan pupuk kandang, M_2 = Media tanam campuran tanah, pupuk kandang dan arang sekam dan M_3 = Media tanam campuran tanah, pupuk kandang dan pasir). Faktor kedua, konsentrasi pupuk daun (K) yang terdiri atas empat taraf perlakuan (K_0 = 0 cc/l, K_1 = 1 cc/l, K_2 = 2 cc/l dan K_3 = 3 cc/l). Dari hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut : Perlakuan macam media tanam berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan kering, indek panen dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan serta berat konsumsi per tanaman. Perlakuan konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan kering dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat konsumsi per tanaman serta indek panen. Tidak ada interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap semua parameter pengamatan. Berat konsumsi tertinggi 26,34 g/tanaman, diperoleh pada kombinasi perlakuan M_2K_3 (campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : arang sekam yang disemprot pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/l. Berat konsumsi terendah 16,14 g/tanaman, diperoleh pada kombinasi perlakuan M_1K_0 (campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang tanpa disemprot pupuk daun).
Kata kunci : Media Tanam, Pupuk Daun, Tanaman Selada

ABSTRACT

Aulia Lintang Utomo, NPM : 11301003. The influence kind of medium plant and foliar fertilizer concentration to growth and yield of salad plant (*Lactuca sativa*, L.). The purpose of this research was to know the influence kind of medium plant and foliar fertilizer concentration to growth and yield of salad plant. This research have been conducted on December 15th 2014 until January 18th 2015 in Mojosongo village, Banjarsari subdistrik, Surakarta regency with place high 143 meters above the sea level. This research represent the factorial attempt use Randomized Completely Design (RCD), consisted of two treatment and three replications. The first factor were kind of medium plant (M), consisted of three kinds treatment (M_1 = medium plant mixed soil and animal manure, M_2 = medium plant mixed soil, animal manure and husk and M_3 = medium plant mixed soil, animal manure and sand). The second factor were foliar fertilizer concentration treatment (K) consisted of four levels (K_0 = 0 cc/l, K_1 = 1 cc/l, K_2 = 2 cc/l dan K_3 = 3 cc/l). The result of this research showed was : Kind of medium plant treatment influence significant for the dry weight of crown, harvesting of index and influence very significant height of plant, number of leaves, fresh weight of crown and weight of consumption per plant. Foliar fertilizer concentration treatment influence significant for the dry weight of crown and influence very significant height of plant, number of leaves, fresh weight of crown and weight of consumption per plant and harvesting of index. No interaction between kind of medium plant and foliar fertilizer concentration significant toward of all parameters. Weight of Consumption highest 26,34 g/plant, obtained at combination treatment of M_2K_3 (medium plant mixed soil, animal manure and husk to spray foliar fertilizer at concentration 3 cc/l). Weight of consumption lowest 16,14 g/plant, obtained at combination treatment of M_1K_0 (medium plant mixed soil and animal manure without to spray foliar fertilizer).

Key words : Medium of plant, Foliar fertilizer, Salad Plant

LATAR BELAKANG

Salah satu komoditi sayuran hortikultura yang memiliki prospek dan nilai komersial yang cukup tinggi adalah selada (*lactuca sativa*, L.). Selada mempunyai kandungan mineral termasuk iodium, fosfor, besi, tembaga, kobalt, seng, kalsium, mangan, dan potasium, sehingga selada mempunyai khasiat terbaik dalam menjaga keseimbangan tubuh terutama pada kulit luar yang berwarna hijau. Tanaman selada yang banyak dibudidayakan saat ini adalah jenis selada kriting dengan ciri khas daunnya yang kriting mulai dari ujung sampai tepi daun , serta daun berwarna hijau (Aini, 2010).

Cahyono (2005), menyatakan bahwa selada mempunyai nilai ekonomis yang sangat tinggi setelah kubis krob, kubis bunga dan brokoli. Tanaman selada

mengandung mineral, vitamin, antioksidan, potassium, zat besi, folat, karoten, vitamin C dan vitamin E. Kegunaan utama dari selada adalah sebagai salad. Selain dimanfaatkan sebagai salad ternyata selada juga bermanfaat bagi tubuh seperti membantu pembentukan sel darah putih dan sel darah merah dalam susunan sumsum tulang, mengurangi resiko terjadinya kanker, tumor dan penyakit katarak, membantu kerja pencernaan dan kesehatan organ-organ di sekitar hati serta menghilangkan gangguan anemia.

Media tanam dapat diartikan sebagai tempat tinggal atau rumah bagi tanaman. Tempat tinggal yang baik adalah yang dapat mendukung pertumbuhan dan kehidupan tanaman (Agoes, 1994). Tanah sebagai media bercocok tanam memiliki beberapa kekurangan, yaitu bekerja tidak bersih, penggunaan nutrient oleh tanaman kurang efisien, banyak gulma, dan pertumbuhan tanaman kurang terkontrol. Alternatif pemecahan masalah yaitu dengan mencari bahan-bahan selain tanah dan tanpa membutuhkan lahan yang luas untuk bercocok tanam. Berbagai bahan media tanam yang digunakan harus tetap mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman sehingga produktivitasnya dapat menjadi lebih baik.

Media tanam campuran dari tanah, pupuk kandang, arang sekam dan pasir dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman selada. Tanah berfungsi untuk tumbuh tegaknya tanaman, pupuk kandang dapat memperbaiki sifat tanah seperti fisik, kimia dan biologi. Arang sekam memiliki peranan penting sebagai media tanam pengganti tanah karena bersifat porous, ringan, tidak kotor dan cukup dapat menahan air. Pasir berfungsi untuk meloloskan air, sehingga tanah tidak terlalu lembab (Anonim, 2012).

Pupuk selain diberikan lewat tanah juga dapat diberikan lewat daun atau disemprotkan ke daun. Penyemprotan pupuk ke daun dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk. Pemupukan melalui daun mempunyai keuntungan antara lain : menghindari terjadinya kompetisi unsur hara di dalam tanah, pencucian, fiksasi, tetapi bukan merupakan pengganti pemupukan melalui tanah melainkan hanya melengkapi unsur hara yang tersedia. Keuntungan lain dari penggunaan pupuk melalui daun adalah kandungan unsur haranya lengkap yaitu terdiri unsur hara makro dan unsur hara mikro (Sutapradja dan Hilman, 1994).

Keuntungan penggunaan pupuk yang disemprotkan ke daun antara lain respon terhadap tanaman sangat cepat, karena langsung dimanfaatkan oleh tanaman. Selain itu tidak menimbulkan kerusakan sedikitpun pada tanaman, dengan catatan aplikasinya dilakukan secara benar (Novizan, 2002). Salah satu pupuk daun yang beredar di pasaran diantaranya adalah Bayfolan. Penggunaan pupuk daun Bayfolan untuk tanaman sayuran dengan konsentrasi 2-3 cc/l.

Menurut Sarief (1989), pupuk yang disemprotkan ke daun diserap tanaman melalui stomata daun secara osmosis dan difusi. Pupuk yang diberikan lewat daun harus tepat konsentrasi. Pada konsentrasi rendah, maka hanya sebagian besar air saja yang dapat terserap oleh tanaman, sehingga unsur hara dari pupuk pelengkap cair yang terserap tanaman hanya sedikit, tetapi pada konsentrasi yang tinggi kemungkinan unsur hara dari pupuk tersebut tidak dapat terserap oleh tanaman.

TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca Sativa*, L.).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan Rancangan faktorial dengan pola dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan terdiri atas dua faktor perlakuan. Adapun kedua faktor perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Faktor perlakuan macam media tanam (M), yang terdiri atas 3 macam perlakuan :

M₁ = Media tanam campuran tanah : pupuk kandang

M₂ = Media tanam campuran tanah : pupuk kandang : sekam

M₃ = Media tanam campuran tanah : pupuk kandang : pasir

2. Faktor perlakuan konsentrasi pupuk daun (K), yang terdiri atas 4 taraf perlakuan :

K₀ = Konsentrasi pupuk daun 0 cc/l

K₁ = Konsentrasi pupuk daun 1 cc/l

K₂ = Konsentrasi pupuk daun 2 cc/l

K₃ = Konsentrasi pupuk daun 3 cc/l

Dari kedua perlakuan tersebut di atas diperoleh 12 kombinasi perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang 3 kali. Adapun kombinasi perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

- M_1K_0 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/l.
 M_1K_1 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 1 cc/l.
 M_1K_2 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 2 cc/l.
 M_1K_3 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/l.
 M_2K_0 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : sekam dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/l.
 M_2K_1 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : sekam dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 1 cc/l.
 M_2K_2 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : sekam dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 2 cc/l.
 M_2K_3 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : sekam dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/l.
 M_3K_0 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : pasir dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/l.
 M_3K_1 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : pasir dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 1 cc/l.
 M_3K_2 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : pasir dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 2 cc/l.
 M_3K_3 = Media tanam campuran dari tanah : pupuk kandang : pasir dengan penyemprotan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/l.

Untuk mengetahui pengaruh dari masing-masing perlakuan, dilakukan dengan analisis sidik ragam dengan uji F pada taraf 5% dan 1%. Untuk masing-masing perlakuan yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan (DMRT) pada taraf 5%.

Bahan dan Alat Penelitian

1. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih selada , pupuk kandang kotoran sapi ,sekam,tanah jenis regosol ,pupuk daun bayfolad .

2. Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan antara lain :cangkul , polybag 30x30 ,cetok , alat penyemprot hand sprayer , papan nama , timbangan .

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2014 sampai tanggal 18 Januari 2015 di Kelurahan Mojosongo, Kecamatan Jebres, Kodya Surakarta, Jawa Tengah, dengan ketinggian tempat 143 m di atas permukaan laut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Uji jarak berganda Duncan 5% pengaruh macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat kering brangkasan, berat konsumsi per tanaman dan indek panen.

Perlakuan (Treatment)	Parameter					
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun	Berat segar brangkasan (g)	Berat kering brangkasan (g)	Berat konsumsi (g)	Indek panen (%)
Perlakuan macam media tanam (M)						
M ₁	13,72 a	6,25 a	7,29 a	1,70 a	18,39 a	71,54 a
M ₂	15,84 c	7,25 c	8,54 c	1,83 b	22,67 c	72,49 b
M ₃	14,79 b	6,75 b	7,92 b	1,77 ab	20,44 b	72,02 ab
Perlakuan konsentrasi pupuk daun (K)						
K ₀	13,03 a	6,00 a	7,01 a	1,67 a	17,36 a	71,24 a
K ₁	14,32 b	6,56 b	7,68 ab	1,73 ab	19,61 ab	71,81 ab
K ₂	15,40 bc	7,00 bc	8,22 bc	1,80 bc	21,71 bc	72,42 bc
K ₃	16,38 c	7,44 c	8,74 c	1,85 c	23,31 c	72,61 c

Keterangan : Perlakuan yang diikuti dengan huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 2. Hasil sidik ragam pengaruh macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat kering brangkasan, berat konsumsi per tanaman dan indek panen.

Parameter	Sumber keragaman			Nilai	
	M	K	M X K	Tertinggi	Terendah
1. Tinggi tanaman (cm)	**	**	ns	17,57 (M ₂ K ₃)	12,40 (M ₁ K ₀)
2. Jumlah daun	**	**	ns	8,00 (M ₂ K ₃)	5,67 (M ₁ K ₀)
3. Berat segar brangkasan (g)	**	**	ns	9,45 (M ₂ K ₃)	6,54 (M ₁ K ₀)
4. Berat kering brangkasan (g)	*	*	ns	1,92 (M ₂ K ₃)	1,57 (M ₁ K ₀)
5. Berat konsumsi per tanaman (g)	**	**	ns	26,34 (M ₂ K ₃)	16,14 (M ₁ K ₀)
6. Indek panen (%)	*	**	ns	73,56 (M ₂ K ₃)	71,16 (M ₁ K ₀)

Keterangan :

- M = Perlakuan macam media tanam
- K = Perlakuan konsentrasi pupuk daun

M X K = Interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk pupuk daun

ns = Berbeda tidak nyata

* = Berbeda nyata

** = Berbeda sangat nyata

Dari pengamatan tinggi tanaman dapat diketahui bahwa hasil tertinggi yaitu 17,57 cm diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 Campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/L. sedangkan hasil terendah yaitu 12,40 cm diperoleh pada kombinasi perlakuan M1K0 campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/L , perlakuan macam media tanam maupun perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda sangat nyata terhadap tinggi tanaman, berdasarkan hasil sidik ragam interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata. Menurut Rinsema (1993), pupuk kandang mengandung bahan organik yang berfungsi untuk memperbaiki struktur tanah. Pada struktur tanah yang baik akan meningkatkan pertumbuhan akar, sehingga akar lebih banyak menyerap unsur hara dari dalam media. Meningkatnya serapan unsur hara dapat berakibat pertumbuhan tanaman selada meningkat, sehingga tanaman selada tumbuh tertinggi.

Dari pengamatan jumlah daun dapat diketahui bahwa hasil tertinggi 8,00 diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 Campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/L. sedangkan hasil terendah yaitu 5,67 diperoleh pada kombinasi perlakuan M1K0 campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/L , perlakuan macam media tanam maupun perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda sangat nyata terhadap jumlah daun , berdasarkan hasil sidik ragam interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata. Menurut Andani dan Purbayanti (1991), laju pertumbuhan sel tanaman dan efisiensi fisiologisnya mencapai tingkat tertinggi bila sel-sel berada pada turgor maksimum. Dengan demikian rendahnya serapan air dapat berakibat tekanan turgor sel menurun akibatnya aktivitas sel

terhambat. Terhambatnya aksitivitas sel pada kubah ujung dapat menurunkan pembentukan daun.

Dari pengamatan Berat segar brangkasan dapat diketahui bahwa hasil tertinggi 9,45 diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 Campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/L. Sedangkan hasil terendah yaitu 6,54 diperoleh pada kombinasi perlakuan M1K0 campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/L , perlakuan macam media tanam maupun perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda sangat nyata terhadap berat segar brangkasan , berdasarkan hasil sidik ragam interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata. Pupuk daun Bayfolan mengandung unsur hara baik makro dan mikro yang sangat diperlukan oleh tanaman. Unsur N diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun, unsur P untuk memacu pertumbuhan akar dan merangsang terbentuknya sistem perakaran yang baik, sedangkan unsur K untuk menguatkan batang (Setyamidjaja, 1986). Dengan demikian meningkatnya pertumbuhan daun, batang dan akar dapat berpengaruh pada peningkatan berat segar brangkasan.

Dari pengamatan berat kering brangkasan dapat diketahui bahwa hasil tertinggi 1,92 diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 Campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/L. sedangkan hasil terendah 1,57 diperoleh pada kombinasi perlakuan M1K0 campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/L , perlakuan macam media tanam maupun perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda nyata terhadap berat kering brangkasan , berdasarkan hasil sidik ragam interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata. Besarnya cahaya matahari yang tertangkap pada proses fotosintesis menunjukkan biomass sedangkan biomass mencerminkan berat kering (Lakitan, 1993).

Dari pengamatan berat konsumsi per tanaman dapat diketahui bahwa hasil tertinggi 26,34 diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 Campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/L. sedangkan hasil terendah 16,14 diperoleh pada

kombinasi perlakuan M1K0 campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/L , perlakuan macam media tanam maupun perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda sangat nyata terhadap berat konsumsi , berdasarkan hasil sidik ragam interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata. Sel tanaman yang telah kehilangan air dan berada pada tekanan turgor yang lebih rendah dari pada nilai maksimumnya dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Andani dan Purbayanti, 1991). Terhambatnya pertumbuhan dapat menurunkan berat konsumsi per tanaman pada tanaman selada.

Dari pengamatan indek panen dapat diketahui bahwa hasil tertinggi 73,56 diperoleh pada kombinasi perlakuan M2K3 Campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/L. sedangkan hasil terendah 71,16 diperoleh pada kombinasi perlakuan M1K0 campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang yang disemprot dengan pupuk daun pada konsentrasi 0 cc/L , perlakuan macam media tanam berbeda nyata dan perlakuan konsentrasi pupuk daun berbeda sangat nyata terhadap indek panen . berdasarkan hasil sidik ragam interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun berbeda tidak nyata. Tanaman yang kekurangan unsur hara terutama N daunnya menguning (Novizan, 2002), sehingga hal ini dapat menurunkan perbandingan antara berat konsumsi dengan berat tanaman akibatnya terjadi penurunan indek panen pada tanaman selada.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang berjudul Pengaruh Macam Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa*, L.), dapat disimpulkan sebagai berikut : Perlakuan macam media tanam berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan kering, indek panen dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan serta berat konsumsi per tanaman . Perlakuan konsentrasi pupuk daun berpengaruh nyata terhadap berat brangkasan kering dan berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar brangkasan, berat konsumsi per tanaman serta indek panen. Tidak ada interaksi antara perlakuan macam media tanam dan konsentrasi pupuk daun terhadap semua parameter

pengamatan. Berat konsumsi tertinggi 26,34 g/tanaman, diperoleh pada kombinasi perlakuan M₂K₃ (campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang : sekam yang disemprot pupuk daun pada konsentrasi 3 cc/l. Berat konsumsi terendah 16,14 g/tanaman, diperoleh pada kombinasi perlakuan M₁K₀ (campuran media tanam dari tanah : pupuk kandang tanpa disemprot pupuk daun).

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, N dan Lisdiana, 1994. *Memilih dan Mengolah Sayur*. Penebar Swadaya, Jakarta. 97 hal.
- Aini, 2010. *Penerapan Bio Nutrien KPD Pada Tanaman Selada Keriting*. FPMIPA, UPI, Bandung.
- Andani, S dan Purbayanti E.D., 1991. *Fisiologi Lingkungan Tanaman*. Terjemahan Fitter A.H and R.K.M Hay, 1981. *Environmental Physiology of Plants*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press, 421 hal.
- Anonim, ?. *Bayfolan Pupuk Daun*. PT. Bayer Crop Science, Jakarta.
- , 2010. *Teknologi Budidaya Selada di Dalam Pot*. www.sumberajaran.com.
- , 2012. *Media Tanam Hidroponik Dari Arang Sekam*, igoywakaranai.blogspot.com.
- , 2014. *Pembuatan Arang Sekam Sebagai Media Tanam*. yogya.litbang.pertanian.go.id.
- Cahyono, B., 2005. *Teknik Budidaya dan Analisis Usaha Tani Selada*. Aneka Ilmu, Semarang.
- Harjono, I., 2001. *Sayur-sayuran Daun*, Primadona Aneka. Solo.
- Haryanto, E., Suhartini, T dan E. Rahayu, 2001. *Sawi dan Selada*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Lakitan, B., 1993. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada, 203 hal.
- Nazaruddin, 1995. *Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*. Penebar Swadaya, Jakarta. 142 hal.
- Novizan, 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka, Jakarta. 114 hal.

Rinsema, 1993. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta : Bhratara Karya Aksara, 235 hal.

Rukmana, R., 1994. *Bertanam Selada dan Andewi*. Kanisius. Yogyakarta. 68 hal.

Samadi, B., 2014. *Rahasia Budidaya Selada Secara Organik dan Anorganik*. Pustaka Mina, Jakarta. 110 hal.

Sarief, S., 1989. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana, Bandung.

Setyamidjaja, D., 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Jakarta : Simplek, 121 hal.

Sutapradja, S dan Y. Hilman, 1994. *Pengaruh Konsentrasi Pupuk Daun Tress terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Putih (*Allium sativum* L.) Kultivar lumbu hijau*. Bul.Penelt.Hort.Vol XXVI No. 2, 1994.