

**STUDI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM BUDIDAYA MENGGUNAKAN
BOKASHI DAN PUPUK DAUN**

Oleh

HANNA RIA ERITA SEBAYANG



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2011**

S
635.509
Han
S
2011

**STUDI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM BUDIDAYA MENGGUNAKAN
BOKASHI DAN PUPUK DAUN**

Oleh

HANNA RIA ERITA SEBAYANG



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2011**

**STUDI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM BUDIDAYA MENGGUNAKAN
BOKASHI DAN PUPUK DAUN**

**Oleh
HANNA RIAERITA SEBAYANG**

SKRIPSI
**sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pertanian**

Pada
**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2011**

SUMMARY

Hanna Ria Erita Sebayang. Study of Growth and production of lettuce plant in the cultivation system by using bokashi and leaf fertilizer.(Supervised by ENTIS SUTISNA HALIMI and M. AMMAR).

The objective of this research is to identify proportion of sawdust and manure in bokashi and to evaluate application of leaf fertilizer that promote high growth and production. The experiment was carried out at agricultural field of Jalan Sarjana, Village of Timbangan, Sub-district of Inderalaya Utara, Ogan Ilir, conducted from August until December 2009.

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. The first factors were Bokashi (B) consists of (1: 6 sawdust: manure) B1, (2:5 sawdust: manure) B2, (3:4 sawdust: manure) B3, (4:3 sawdust : manure) B4, (3.5: 3.5 sawdust: manure) B5, (5:2 sawdust: manure) B6, and (6:1 sawdust: manure) B7, the second factor that leaf fertilizer (P) consists of P1 (1 ml / l), P2 (2ml / l), and P3 (3 ml / l). Each experimental unit was consisted of 4 polybag, in which a single plants was grown.

Parameters measured included fresh weight of lettuce, leaf number, root weight, plant height at 4, 5, and 6 weeks after transplanting.

Research indicated that effect of bokashi was varied depending on the proportion of sawdust 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 sawdust and manure (B4) resulted in the highest growth and production of 15,94 g fresh weight per polybag, while the effect of leaf fertilizer and the interaction with bokashi were not clearly defined.

RINGKASAN

Hanna Ria Erita Sebayang. Studi Pertumbuhan dan produksi tanaman selada pada system budidaya menggunakan bokashi dan pupuk daun.(dibimbing oleh ENTIS SUTISNA HALIMI dan M.AMMAR).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam pembuatan media bokashi dan mengevaluasi aplikasi pupuk daun terhadap produktivitas tanaman selada yang ditanam pada polibag. Penelitian ini dilaksanakan di Lahan pertanian di Jalan Sarjana, Kelurahan Timbangan Kecamatan Inderalaya Utara Kabupaten Ogan Ilir, pada bulan Agustus sampai Desember 2009.

Penelitian dibuat dalam pola percobaan faktorial terdiri dari 7 taraf perlakuan bokashi (B1–B7) dan taraf aplikasi pupuk daun (P1-P3). Percobaan dirancang mengikuti pola Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) terdiri dari 3 ulangan sebagai kelompok. Faktor pertama yaitu Bokashi (B) terdiri dari B1 (1: 6 serbuk gergaji : pupuk kandang), B2 (2:5 serbuk gergaji : pupuk kandang), B3 (3:4 serbuk gergaji : pupuk kandang), B4 (4:3 serbukgergaji :pupuk kandang), B5(3,5 : 3,5 serbuk gergaji : pupuk kandang), B6 (5:2 serbuk gergaji : pupuk kandang), B7 (6:1 serbuk gergaji : pupuk kandang), faktor kedua yaitu pupuk daun (P) terdiri dari P1 (1 ml / l), P2 (2ml/ l), P3 (3 ml/l).

Peubah yang diamati meliputi berat segar selada, jumlah daun, berat akar, tinggi tanaman pada umur 4 minggu, 5 minggu, 6 minggu setelah pindah tanam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh bokashi terhadap pertumbuhan dan produksi bervariasi tergantung pada proporsi serbuk gergaji dan pupuk kandang dalam pembuatan bokashi, dan pengaruhnya tampak lebih dominan dari pengaruh pupuk daun. Secara umum, penelitian ini menyimpulkan bahwa, penggunaan bokashi yang dibuat dengan perbandingan serbuk gergaji dan pupuk kandang (B4) menghasilkan pertumbuhan dan produksi tertinggi, yaitu mencapai 15,94 g berat segar selada per polibag, sementara pengaruh aplikasi pupuk daun dan interaksi dengan bokashi belum dapat diidentifikasi secara jelas.

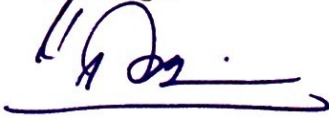
Skripsi

**STUDI PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA
(*Lactuca sativa* L.) PADA SISTEM BUDIDAYA MENGGUNAKAN BOKASHI
DAN PUPUK DAUN**

Oleh
HANNA RIA ERITA SEBAYANG
05043101030

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk mendapatkan gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Entis Sutisna Halimi, MSc

Pembimbing II



Dr. Ir. M. Ammar, MP

Inderalaya, Maret 2011

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan


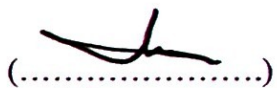





3

Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS
NIP. 195210281975031001

Skripsi berjudul “Studi Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Budidaya Menggunakan Bokashi Dan Pupuk Daun” oleh Hanna Ria Erita Sebayang telah dipertahankan didepan Komisi Penguji

Komisi Penguji

- | | | |
|-------------------------------------|------------|--|
| 1. Dr.Ir.Entis Sutisna Halimi.,M.Sc | Ketua |  |
| 2. Dr.Ir.M.Ammar.,M.P | Sekretaris |  |
| 3. Ir.Karnadi Gozali | Anggota |  |
| 4. Dr.Ir.Yakup Parto.,M.S | Anggota |  |
| 5. Astuti Kurnianingsih.,S.P, M.Si | Anggota |  |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr.Ir.M.Umar Harun,M.S
NIP: 196212131988031002

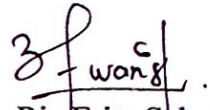
Mengesahkan,
Ketua Program Studi Agronomi

Ir.Teguh Achadi,M.P
NIP : 195710281986031001

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan memori yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama ditempat lain.

Inderalaya, Februari 2011

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hanna Ria Erita Sebayang'.

Hanna Ria Erita Sebayang

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 14 Desember 1985 di Sibuhuan, Propinsi Sumatera Utara, merupakan anak ketiga dari empat bersaudara. Orang Tua bernama S.Sebayang,Spd dan R.Sinuraya,Ampd.

Pendidikan Taman kanak-kanak pada tahun 1993, Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1998 di Methodist Perbaungan, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2001 di SMP Negeri 1 Perbaungan, dan Sekolah Menengah Umum diselesaikan pada tahun 2004 di SMU Negeri 1 Perbaungan.

Penulis diterima menjadi mahasiswa di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2004 melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) dengan jurusan yang diambil adalah Budidaya Pertanian (BDP),Program studi Agronomi.

Penulis salah satu anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON) FP UNSRI dan juga dipercaya sebagai Asisten Praktikum Ekologi Pertanian.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi yang berjudul “ Studi Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.) Pada Sistem Budidaya Menggunakan Bokashi dan Pupuk Daun”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr.Ir.Entis Sutisna Halimi,M.Sc sebagai dosen Pembimbing Akademik dan Pembimbing Skripsi atas kesabaran, nasehat, serta bimbingan yang diberikan kepada penulis.
2. Bapak Dr.Ir.M.Ammar,MP sebagai dosen Pembimbing Skripsi atas kesabaran, arahan, serta bimbingan dan ilmu yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Ir.Karnadi Gozali, Bapak Dr.Ir.Yakup Parto.MS dan Ibu Astuti Kurnianingsih S,P, M.Si selaku dosen Pembahas atas bimbingan serta masukan yang membangun yang diberikan kepada penulis.
4. Ketua Jurusan, Program Studi dan Staf Dosen Jurusan Budidaya Pertanian.
5. Yang tercinta Ayahanda S.Sebayang dan Ibunda R.Sinuraya, Kakak Irma Novita Sebayang beserta Keluarga, Abang Ardiles Sahputra Sebayang beserta Keluarga serta Adikku Nova Agustina Sebayang yang telah memberikan cinta,dukungan dan Doa.

6. Spesial buat yang tersayang Swendy Karosekali “ Pegu Ku” dan keluarga yang telah banyak memberikan semangat dan dorongan kepada penulis sehingga tulisan ini selesai.
7. Teman-teman seperjuanganku (Inra, Lusiana, Tua Surono, Tina Adelina, Enda Hartati, Serli Minarni, Ella, terima kasih atas bantuan waktu, pemikiran, doa dan persahabatannya.
8. Almamaterku, tempatku menimba ilmu dan memberiku pengalaman hidup tentang ilmu pertanian.

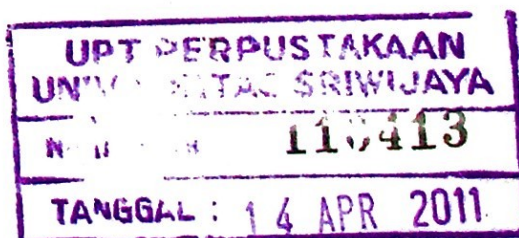
Semoga Allah memberkati semua yang telah kita lakukan dan semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi kita semua.Amin.

Inderalaya, Februari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	4
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Botani Tanaman Selada.....	5
B. Syarat Tumbuh Tanaman Selada.....	7
C. Bahan Organik Kaya Akan Sumber Hayati.....	7
D. Pupuk Daun.....	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Metode Penelitian.....	17
D. Cara Kerja.....	20
E. Peubah Yang Diamati.....	25



IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....26

B. Pembahasan.....38

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....41

B. Saran.....41

DAFTAR PUSTAKA.....42

LAMPIRAN.....45

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kadar unsur hara yang terdapat dalam beberapa macam pupuk organik	13
2. Kombinasi Perlakuan	18
3. Analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok Faktorial	19
4. Nilai F -hitung (uji F) dan koefisien Keragaman (KK) terhadap semua peubah diamati	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Lokasi Penelitian.....	16
2. Bahan bokashi dan Pencampuran Media Tanam	20
3. Pengadukan Media Tanam dan Pelarutan EM-4	21
4. Proses pemberian larutan EM-4 dengan cara pengadukan dan Pembuatan petakan Bokashi	22
5. Plastik penutup tumpukan Bokashi dan Bokashi Siap Pakai	22
6. Lokasi Penyemaian Bibit dan Pindahkan Bibit pada media tanam	23
7. 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)...	28
8. Rata-rata berat segar (g/tanaman) tanaman selada pada perlakuan pemberian pupuk daun 1ml/l (P1), 2ml/l (P2), 3ml/l (P3).....	28
9. Penghitungan Jumlah Daun Selada	29
10. Rata-rata jumlah daun (helai/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).....	30
11. Rata-rata jumlah daun (helai/tanaman) tanaman selada pada perlakuan pemberian pupuk daun 1ml/l (P1), 2ml/l (P2), 3ml/l (P3).....	30
12. Akar tanaman selada pada berbagai perlakuan	32

13. Rata-rata berat akar (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).....33
14. Rata-rata berat akar (g/tanaman) tanaman selada pada perlakuan pemberian pupuk daun 1ml/l (P1), 2ml/l (P2), 3ml/l (P3)33
- 15 Pengukuran Tinggi Tanaman Selada34
16. Rata-rata tinggi tanaman (cm/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).....35
17. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman selada pada perlakuan pemberian pupuk daun (P1,P2,P3) pada pengamatan minggu ke-4,ke-5,dan ke-6.....36
18. Kurva response interaksi pengaruh bokashi campuran serbuk gergaji dan pupuk kandang dengan ratio 1 : 6 (B1), 2 : 5 (B2), 3 : 4 (B3), 4 : 3 (B4), 3,5 : 3,5 (B5), 5 : 2 (B6), 6 : 1 (B7) dan pengaruh penggunaan pupuk daun 1 ml/l (P1),2ml/l (P2),3ml/l (P3) terhadap tinggi tanaman minggu ke-6.....37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Tabel Berat Segar Tanaman Selada per Tanaman.....	45
2. Daftar Sidik Ragam Berat Segar Selada per Tanaman.....	46
3. Tabel Jumlah Daun per Tanaman.....	47
4. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Tanaman.....	48
5. Tabel Berat Akar per Tanaman.....	49
6. Daftar Sidik Ragam Berat akar per Tanaman dilakukan pada data dengan transformasi \sqrt{x}	50
7. Tabel Tinggi Tanaman Umur 4 minggu setelah pindah tanam per Tanaman...51	
8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman umur 4 minggu setelah pindah tanam per Tanaman.....	52
9. Tabel Tinggi Tanaman Umur 5 minggu setelah pindah tanam per Tanaman...53	
10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman umur 5 minggu setelah pindah tanam per Tanaman.....	54
11. Tabel Tinggi Tanaman Umur 6 minggu setelah pindah tanam per Tanaman...55	
12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman umur 6 minggu setelah pindah tanam per Tanaman.....	56
13. Hasil Analisis pH Bokashi.....	57
14. Hasil Analisis % Bahan Organik Bokashi.....	58
15. Hasil Analisis Kandungan Hara Bokashi.....	59
16. Hasil Analisis C/N Ratio Bokashi.....	60

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Produksi sayuran yang berkualitas semakin dibutuhkan, khususnya oleh masyarakat menengah ketasa (sutiyoso,2003). Hal ini menurut Haryanto *et al* (2002) disebabkan oleh meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kebutuhan gizi. Salah satu jenis sayuran yang mempunyai nilai gizi tinggi tersebut adalah selada (*Lactuca sativa* L.)

Menurut Sunaryono (1990), sayuran selada memiliki rasa yang enak dan memiliki kandungan nutrisi yang tinggi karena banyak mengandung mineral dan vitamin yang berguna didalam tubuh, seperti vitamin A,B dan C. daun selada merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung 540 I.U vitamin A, 0,04 mg vitamin B, dan 8 mg vitamin C. sayuran selada dapat diandalkan dalam membantu memecahkan masalah kekurangan gizi, mineral dan vitamin yang masih merupakan salah satu masalah di Indonesia.

Selada merupakan jenis tanaman sayuran yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi di Indonesia. Walaupun dapat tumbuh didataran rendah, saat ini tanaman selada lebih banyak diusahakan didataran tinggi. Semakin banyaknya restoran, hotel, dan tempat-tempat lain yang menyajikan masakan asing seperti salad, hamburger, dan lain-lain membuka peluang pasar yang semakin besar terhadap selada. Belum lagi yang semakin globalnya dunia yang membuat masakan yang menggunakan bahan baku selada semakin mudah diterima oleh

orang Indonesia. Dengan demikian semakin banyak orang Indonesia yang mulai menyukai sayuran ini (Irilono,1991).

Jumlah petani selada di Sumatera Selatan masih sedikit, sehingga produksi selada masih tergolong rendah termasuk di Palembang. Diantara penyebabnya adalah terbatasnya penerapan teknologi dan pemeliharaan tanaman selada yang cukup sulit (Trimedhiani,2004). Tanaman selada yang dihasilkan juga belum mampu memenuhi standar mutu permintaan konsumen seperti penampakan sayuran mulus atau tidak memiliki bercak coklat, warna daun tidak hijau pekat, rasa agak manis, teksturgetas, dan pinggiran daun bergelombang atau keriting halus serta panjang 15-20 cm dari ujung daun ke leher akar (Hendri dan Andri,2004).

Upaya yang dapat dilakukan untuk mendapatkan sayuran berkualitas ini dengan memperbaiki cara budidaya tanaman, salah satunya melalui perbaikan media tanam. Menurut Agoes (1994), media tanam merupakan salah satu syarat berlangsungnya kegiatan bercocok tanam untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil yang baik. Menurut Poole dan Joiner (1981), pemilihan komponen campuran media harus dilakukan dengan mempertimbangkan tiga faktor yaitu sifat fisik, sifat kimia, dan faktor ekonomi. Sehubungan dengan sifat fisik dan kimianya,yang terpenting adalah media tanam tersebut dapat menyediakan kondisi yang ideal bagi pertumbuhan tanaman, yaitu mempunyai aerasi yang baik, kapasitas memegang air yang tinggi dan dapat menyediakan hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman.

Bokashi merupakan media tumbuh organik, dimana bokashi adalah hasil fermentasi bahan organik (dedak, jerami, ampas kelapa, serbuk gergaji, tepung ikan, dsb) dengan teknologi Effective Mikroorganisme-4 (EM-4) yang banyak mengandung berbagai mikroorganisme berperan dalam pembusukan dan mineralisasi bahan organik tanah memegang peranan penting memperbaiki sifat fisik, kimia, maupun biologi tanah. Menurut Ivonne M. Leiwakabessy(2007), menyatakan bahwa hasil penelitian pada tanaman sawi (*Brasica Juncea*) dengan menggunakan media bokashi sangat memuaskan dimana dalam penelitian berpengaruh positif terhadap tinggi daun rata-rata 48 cm dan jumlah daun rata-rata 12 helai. Perbandingan sayuran sawi yang dijual di pasaran tinggi daun kurang mencapai 30 cm dengan jumlah daun 9 (sembilan) lembar per pohon. Okashi yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan serbuk gergaji dan pupuk kandang.

Selain dengan media tumbuh organik, usaha untuk meningkatkan produksi tanaman selada dapat dilakukan melalui pemupukan anorganik seperti menggunakan pupuk pelengkap cair yang diberikan melalui daun. Menurut Lingga dan Marsono (2001), pemupukan melalui daun dapat mempercepat penyerapan unsur hara sehingga tanaman lebih cepat menumbuhkan tunas. Pupuk Bayfolan merupakan salah satu jenis pupuk daun. Bayfolan mengandung unsur hara makro dengan komposisi 11% N, 8% P, 6% K, dan dilengkapi unsur-unsur mikro Fe, Mg, B, Cu, Co, Zn dan Mo. Sifat dari pupuk bayfolan adalah berbentuk cairan yang larut dalam air dengan cepat (Lingga dan Marsono, 2004).

B. Tujuan

1. Mengetahui rasio pupuk kandang dan serbuk gergaji dalam pembuatan bokashi yang memberikan pertumbuhan dan produksi tertinggi bagi tanaman selada.
2. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk daun terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada yang diterima dengan menggunakan bokashi.

C. Hipotesis

Diduga bahwa penggunaan bokashi dengan rasio pupuk kandang dan serbuk gergaji tertentu yang dikombinasikan dengan pemberian pupuk daun akan dapat memberikan pertumbuhan dan produksi yang tertinggi bagi tanaman selada.



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 Februsri 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 constrasting 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 fenruari 2010.
- Gomez, K.A dan A.A. Gomez. 1984. *Statistical Proceduras for Agriculture Research*. Diterjemahkan oleh Sjamsuddin,E dan J.S.Baharsjah. 1995. *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia.Jakarta
- 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
- Irilono, 1991. *Usaha Tani Tanaman Selada*. Harian Sinar Tani
- Jumin, H.B.2002.*Agronomi*. PT.Raja Grafindo Persada.Jakarta
- Lakitan, B.1996. didalam Junita Pakpahan, 2002. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Rajawali Press.Jakarta
- Leiwakabessy.I.M. 2007. Pengaruh Penggunaan Pupuk Daun Gandasil & rdquo. Universitas Kristen Papua (UkiP) Sorong. Diakses <http://www.ukip.ac.id> Menggunakan Joomla! Generated : 19 March, 2009, 09:57

- 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
- Nonnecke, I.L. 1989. *Vegetable Production*. Van Nostrand Reinhold. New York
- Novizan, 2005. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Parnata, 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 Cliffs
- Rukmana, R. 1994. *Bertanam selada dan Andewi*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Sagala, D.R. 2010. Pertumbuhan dan Produksi Selada (*Lactuca sativa* L.) pada Pemberian Pupuk Organik Cair dan Kascing. Skripsi Sarjana Jurusan Budidaya Pertanian, USU. (<http://respository.usu.ac.id/handle/123456789/19699>). Diakses tanggal 12 februari 2010.
- Sarpian, T. 2000. *Bertanam Cabai Dalam Polybag*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sastrahidayat, I.R dan Soemarno, G.S. 1986. *Budidaya Berbagai Jenis Tanaman Tropika*. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Surabaya
- Soegiman, 1982. *Ilmu Tanah*. Terjemahan dari *The Nature and Properties of Soil*. Bhratara Aksara. Jakarta
- Suhardiman, P. 1992. *Jamur Kayu*. Swadaya. Jakarta
- Sunaryono, H. 1990. *Bercocok Tanam Sayur-sayuran*. Aneka Ilmu. Jakarta
- Sutedjo, M.M. 1999. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Sutiyoso, Y. 2003. *Aeroponik Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sutapradja, H. 1993. Respon Pupuk Pelengkap Cair Tress Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat Kultivar. Bogor. Buletin Penelitian Holtikultura (6 (1) : 124-132.
- Tjitrosoepomo, G. 1991. *Taksonomi Tumbuhan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Trimerdhiani, F. 2004. *Analisis Teknik dan Finansial Budidaya Tanaman Caisin (Brassica chinensis L.) pada Teknik Aeroponik*. Fakultas Pertanian UNSRI. Palembang (tidak dipublikasikan)

Pracaya, 2009. *Bertanam sayur Organik*. Penebar Swadaya Cetakan I. Jakarta

Wahyudi, A. 1999. *Teknik Budidaya Tanaman dan Pemupukan. Materi Pelatihan Teknologi Hidroponik*. Parung. Bogor