

**PENGARUH PUPUK ORGANIK ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
DAN KIAMBANG (*Salvinia natans*) TERHADAP BUDIDAYA
TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) PADA ULTISOL**

Oleh

DANI KRISTIYANTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

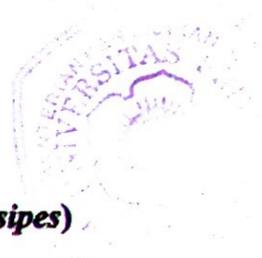
**INDRALAYA
2012**

S
631.8607

Dan

p

2012



**PENGARUH PUPUK ORGANIK ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
DAN KIAMBANG (*Salvinia natans*) TERHADAP BUDIDAYA
TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) PADA ULTISOL**

Oleh

DANI KRISTYANTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2012**

SUMMARY

DANI KRISTIYANTI. The effect of water Hyacinth (*Eichornia crassipes*) and water Fern (*Salvinia natans*) composts on Melon (*Cucumis melo L*) cultivation at Ultisol (Supervised by **SITI MASREAH BERNAS** and **ALAMSYAH POHAN**).

The aims of this research were to determine the effect of organic fertilizer from water Hyacinth and Water Fern on growth and productivity of melon (*Cucumis melo L*) in Ultisol.

The research was carried out in Sukaraja, South Prabumulih from December to February 2012. Soil analysis performed in the laboratory of Soil Chemistry, Biology and Soil Fertility, Department of Soil Science, Faculty of Agriculture, University of Sriwijaya. Method of the study used a Complete Randomized Block Design (CRBD), and if there is a significant difference then further analysis were carried out.

Results showed that water Hyacinth compost at a dosage of 20 ton ha⁻¹ gave the best results in increasing plant growth and yield compared with the dosage of 5 ton ha⁻¹ and 10 ton ha⁻¹ compost water Fern and water Hyacinth. It is recommended to conduct further research on the effects of water Hyacinth compost in the field.

RINGKASAN

DANI KRISTIYANTI. Pengaruh Pupuk Organik Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dan Kiambang (*Salvinia natans*) terhadap Budidaya Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) pada Ultisol. (Dibimbing oleh **SITI MASREAH BERNAS** dan **ALAMSYAH POHAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik dari Eceng Gondok dan Kiambang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) pada Ultisol.

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Sukaraja, Prabumulih Selatan pada bulan Desember sampai Februari 2012. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Metode Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan jika ada perbedaan yang signifikan antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompos Eceng Gondok pada dosis 20 ton ha⁻¹ memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman Melon dibandingkan dengan dosis 5 ton ha⁻¹ dan 10 ton ha⁻¹ kompos Kiambang dan Eceng Gondok. Disarankan untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok terhadap tanaman Melon di lapangan.

**PENGARUH PUPUK ORGANIK ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
DAN KIAMBANG (*Salvinia natans*) TERHADAP BUDIDAYA TANAMAN
MELON (*Cucumis melo L.*) PADA ULTISOL**

Oleh :

DANI KRISTIYANTI

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar
Sarjana Pertanian**

Pada

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2012

Skripsi berjudul

**PENGARUH PUPUK ORGANIK ECENG GONDOK (*Eichornia crassipes*)
DAN KIAMBANG (*Salvinia natans*) TERHADAP BUDIDAYA
TANAMAN MELON (*Cucumis melo L.*) PADA ULTISOL**

Oleh

DANI KRISTİYANTI

05071002024

**Telah diterima sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I,



Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc

Pembimbing II,

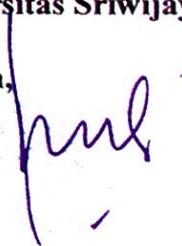


Ir. Alamsyah Pohan, M.Sc

Indralaya, Agustus 2012

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,

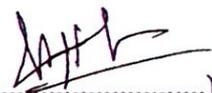


**Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M. S.
NIP. 195210281975031001**

Skripsi berjudul " Pengaruh pupuk organik Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dan Kiambang (*Salvinia natans*) terhadap budidaya tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) pada Ultisol " oleh Dani Kristiyanti, telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 3 Agustus 2012.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc .
2. Ir. Alamsyah Pohan, M.S.
3. Dr. Ir. Adipati Nopoleon, M.P.
4. Dra. Dwi Probowati, M.S.
5. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.

Ketua (.....)
Sekretaris (.....)
Anggota (.....)
Anggota (.....)
Anggota (.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Adipati Nopoleon, M.P.
NIP 196204211990031002

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah

an


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M. Sc.
NIP 196402261989031004

PERNYATAAN

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

Indralaya, Agustus 2012
Yang membuat pernyataan



Dani Kristiyanti

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 April 1989 di Medan, merupakan putri kedua dari tiga bersaudara dari bapak Misdar dan Ibu Sriyuti.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan di SD YKPP 2 Prabumulih pada Tahun 2001, Sekolah Menengah Pertama pada Tahun 2004 di SLTP Negeri 1 Prabumulih, dan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Prabumulih yang diselesaikan pada Tahun 2007. Selanjutnya penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Selama mengikuti perkuliahan, penulis pernah menjadi asisten praktikum mata kuliah Fisika Tanah, Kesuburan Tanah, dan Konservasi Tanah dan Air pada Tahun ajaran 2010-2011. Penulis sempat aktif dalam berbagai organisasi dan pernah menjabat sebagai Wakil Ketua bidang perekonomian Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) Universitas Sriwijaya masa bakti 2009-2010, Anggota bidang Pendidikan dan Pelatihan periode 2007-2008 di Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM FP), Bendahara Umum periode 2008-2009 di Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEM FP) Universitas Sriwijaya.

PERSEMBAHAN

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT, terimakasih atas rahmat, nikmat kekuatan, kesabaran, dan kesehatan yang telah diberikan.
2. Kedua orang tuaku tersayang papa dan mama, yang tak henti-hentinya memberikan doa, kasih sayang, dana, serta semangat. Keberhasilan ini dani persembahkan buat kado ultah mama, September nanti.
3. Saudara-saudaraku tersayang mas heri dan adek indah, terimakasih telah memberikan semangat dan doanya. Semoga kita bisa memberikan yang terbaik untuk papa dan mama.
4. Teman terdekatku kak caca, terima kasih buat bantuan, semangat, dan omelannya :)
5. Ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc. dan Bapak Ir. H. Alamsyah Pohan selaku dosen pembimbing yang telah sabar membimbing dan memberikan ilmu serta arahan kepada penulis selama ini.
6. Bapak Dr. Ir A. Napoleon, M.P, Ibu Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S. dan ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri. M.Si. selaku dosen penguji.
7. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian yang telah memberikan Ilmu dan Pendidikan kepada saya.
8. Karyawan Jurusan Tanah (Mbak Indah, Pak Wito, Mbak Iis, Kak Dedi dan Mbak Nisa) yang secara administratif sudah sangat membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.

9. Saudara-saudaraku angkatan 2007, Kakak-kakak dan Adik-adik angkatan yang ada di jurusan tanah yang telah sama-sama berjuang di kampus tercinta ini.
10. Kerabat, sahabat, dan semua pihak yang telah banyak membantu selama ini, yang tidak bisa disebutkan satu persatu. Terima kasih untuk semuanya.
Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian, Amin yarrobal Alamin.

KATA PENGANTAR

Asalamualaikum Wr. Wb.

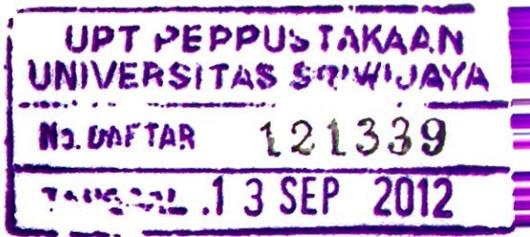
Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi yang berjudul “Pengaruh pupuk organik Eceng Gondok (*Eichornia crassipes*) dan Kiambang (*Salvinia natans*) terhadap budidaya tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) pada Ultisol“ sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu **Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc** dan Bapak **Ir. Alamsyah Pohan, M.Sc**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri M.si selaku pembimbing akademik, Bapak Dr.Ir. Adipati Napoleon, M.S. selaku ketua jurusan, dan Ibu Dra. Dwi Probowati. S., M.S. selaku sekretaris jurusan atas saran dan petunjuk yang bapak ibu berikan. Akhirnya penulis berharap semoga laporan skripsi ini dapat memberi manfaat dan masukan bagi para pembaca.

Wasalamualaikum Wr. Wb.

Indralaya, Agustus 2012

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	4
 II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Sifat dan ciri Ultisol	5
B. Kompos.....	7
C. Eceng Gondok.....	9
D. Kiambang.....	10
E. Melon	12

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu.....	16
B. Bahan dan Alat.....	16
C. Metode Penelitian	16
D. Cara Kerja.....	17
E. Peubah Yang Diamati	18
F. Analisis Data	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Tanah Awal.....	20
B. Kadar Air	21
C. P-Bray Tanah	22
a. Jumlah Cabang.....	23
b. Waktu Berbunga dan Waktu Berbuah.....	25
c. Jumlah Buah.....	26
d. Lingkar Buah.....	28
5. Berat Buah.....	28

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok dan Kiambang terhadap Kadar air (%)	21
2. Hasil analisis P-Bray tanah setelah tanaman umur 35 hari.....	23
3. Pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok dan Kiambang terhadap Jumlah cabang Melon	24
4. Pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok dan Kiambang terhadap waktu berbunga dan waktu berbuah tanaman Melon	25
5. Pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok dan Kiambang terhadap jumlah buah tanaman Melon.....	27
6. Pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok dan Kiambang terhadap lingkaran buah (cm) tanaman Melon.....	28
7. Pengaruh pupuk kompos Eceng Gondok dan Kiambang terhadap berat buah tanaman Melon.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Gambar Penempatan Polibag	34
2. Deskripsi Melon	35
3. Hasil Analisis Tanah Awal Penelitian.....	36
4. Kriteria Penelitian Kesuburan Tanah	37
5. Foto-Foto Penelitian.....	38

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sumatera Selatan merupakan salah satu wilayah yang mempunyai potensi pertanian cukup besar baik dari sektor perkebunan, perairan, dan kehutanan. Di daerah Sumatera banyak sekali terdapat tanaman rawa yang kurang mendapat perhatian yang tepat sehingga keberadaannya dianggap merugikan bagi masyarakat sekitarnya padahal bila diolah dengan tepat tanaman tersebut dapat bermanfaat dengan baik seperti Eceng Gondok dan Kiambang (Dinas Pertanian Tanaman Pangan, 2008).

Bagi masyarakat di sekitar pinggiran sungai, Eceng Gondok adalah tanaman parasit yang hanya mengotori sungai dan dapat menyebabkan sungai menjadi tersumbat atau meluap karena Eceng Gondok terlalu banyak. Padahal Eceng Gondok ini dapat diolah menjadi pupuk organik. Eceng Gondok (*Eichhornia crassipes*) adalah salah satu jenis tumbuhan air mengapung. Perkembangan tumbuhan air Eceng Gondok di perairan sangat pesat. Sekilas tanaman Eceng Gondok tidak berguna. Sama halnya dengan Kiambang yang juga merupakan tanaman yang dapat berkembang dengan cepat sehingga dapat menutup danau, kolam atau pun daerah rawa dengan sangat cepat. Kiambang merupakan nama umum bagi paku air (familia salviniaee) dari genus salvinia, Eceng Gondok dan Kiambang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk kompos yang bermutu baik bagi tanaman (Murbandono, 2004).

Dari penelitian sebelumnya pemberian pupuk organik dengan dosis yang tinggi terbukti dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman semusim seperti padi, caisin dan

bayam. Untuk mendapatkan hasil tanaman yang baik diperlukan pupuk, Eceng Gondok dan Kiambang dapat dijadikan kompos. Eceng Gondok kaya asam humat yang menghasilkan *senyawa fitohara* yang mampu mempercepat pertumbuhan akar tanaman. Selain itu Eceng Gondok juga mengandung *asam sianida, triterpenoid, alkaloid*, dan kaya *kalsium*. Eceng Gondok tumbuh di kolam-kolam dangkal, tanah basah, rawa, aliran air yang lambat, danau, tempat penampungan air dan sungai. Mengangkat Eceng Gondok tersebut secara langsung dari lingkungan perairan untuk dijadikan pupuk bisa dilakukan secara sederhana (konvensional) dan mudah. Pemanfaatan pupuk organik Eceng Gondok untuk pemupukan dapat diaplikasikan pada beragam jenis sayuran seperti bayam, cabe, tomat, terong dan buah-buahan (Novizan, 2007).

Menurut Fryer dan Matsunaka (1988), Eceng Gondok merupakan bahan yang sangat potensial untuk digunakan sebagai pupuk organik karena berdasarkan hasil analisa di laboratorium mengandung antara lain 1,681% N, 0,275% P, 14,286% K, 37,654% C, dengan nilai C/N 22,339. Kemudian menurut Asrijal *et al* (2005), tanaman yang diberi 2 ton/ha kompos Eceng Gondok memberikan produksi tinggi pada tanaman padi 34 gogo dan kedelai, yang ditanam secara tunggal masing-masing sebesar 5,267 ton/ha dan 2,056 ton/ha.

Departemen pertanian 2010, menyebutkan konsumsi buah dan sayur masyarakat Indonesia masih kecil dibandingkan dengan konsumsi yang dianjurkan organisasi kesehatan dunia (WHO). Anjuran WHO sebesar 65 kg per kapita per tahun. Minimnya konsumsi buah dan sayuran masyarakat di Indonesia tersebut dapat menyebabkan penyakit, seperti penuaan dini, kanker, obesitas, jantung,

osteoporosis, dan lain-lain. Untuk menimbulkan kesadaran mengenai bahaya penyakit tersebut, masyarakat Indonesia dianjurkan untuk mengkonsumsi buah-buahan yang mengandung vitamin, protein dan kalsium. Salah satunya dengan mengkonsumsi buah melon. Buah melon salah satu buah yang mudah didapat dan mengandung banyak khasiat yang luar biasa (Media Indonesia, 2011).

Melon (*Cucumis melo L*) merupakan tanaman buah yang termasuk famili Cucurbitaceae. Melon merupakan tanaman budidaya hortikultura yang penting di daerah tropis dan subtropis karena mendatangkan keuntungan besar. Akan tetapi, para petani sering menanam melon tanpa memperhatikan kualitasnya sehingga kualitas hasil buah melon sangat rendah, tetapi potensinya dapat ditingkatkan (Arief, 2009).

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini dilakukan untuk melihat sejauh mana pengaruh pupuk eceng gondok dan kiambang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman melon (*Cucumis melo L*).

A. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik dari Eceng Gondok dan Kiambang terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman Melon (*Cucumis melo L*).

B. Hipotesis

1. Diduga pemberian pupuk Eceng Gondok berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Melon.
2. Diduga dosis terbaik akan dicapai adalah pemberian pupuk kompos Eceng Gondok pada taraf dosis 20 ton ha⁻¹.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Lily. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Arief, P, S. 2009. Agribisnis Melon. CV Pustaka Grafika. Bandung.
- Asrijal et al.,. 2005. Penggunaan Bokashi Eceng Gondok pada Sistem Pertanian Tunggal dan Tumpangsari Jagung dan Padi Gogo. Bogor.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan. 2008. Luas Lahan dan Panen Tanaman Pangan di Sumatera Selatan. Palembang.
- Djajakirana, G. 1981. Hubungan antara Ketersediaan Fosfor tanah dengan penambahan bahan organik dalam bentuk kompos serta pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays L.*) pada tanah podsolik merah kuning jasinga. Tesis S2. Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Fahmi. 2009. Pemanfaatan Eceng Gondok Sebagai Bahan Baku Pembuatan Briket [Skripsi] Departemen Teknologi Hasil Perairan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan.
- George, R. A.T. 1999. Vegetable Seed Production. Second edition. CAB International. New York. 387 hal.
- Hakim, N., M.A. Diha., M.Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S. G. Nugroho., M. R. Saul., Go ban Hong., H. H. Bailey. 1986. Dasar- Dasar Ilmu Tanah. Unila, Lampung.
- Hanafiah, K. A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah RajawaliPers Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Harjadi, S. S. 1989. Dasar-Dasar Hortikultura. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 591 hal.
- Haryanto, Eko. T. Suhartini, E. Rahayu. 1995. Sawi dan Selada. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Higa. T dan G. N. Wididana. 1994. Effective of Mikroorganisms. Dimensi Baru dalam Kyusei Nature Farming. Tumbuh, Jakarta.
- J. D. Fryer, Shooichi Matsunaka, 1988. Penanggulangan Gulma Secara Terpadu.
- Lingga, P dan Marsono. 2001. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Munarman, E. I. 2003. Pupuk Organik: Cair dan padat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Murbandono, L. H. S. 2004. Membuat Kompos, Edisi Revisi. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan. 2007. Penggunaan Pupuk Organik Pada Tanaman Pangan. Balai Penelitian Tanaman Pangan (BPTP). Pusat Penelitian dan Pengembangan. Bagian Teknologi Pertanian. Jakarta.
- Paje, M. M. and H. M. van der Vossen. 1994. Cucumis melo L., P153-157. *In* : J. S. Siemonsma and K. Piluck (eds.) Prosea 8; Vegetables. Prosea Foundation. Bogor.
- Pusat Penelitian Tanah. 1981. Klasifikasi Kesesuaian Lahan. Term of Reference. Pusat Penelitian Tanah Proyek Penelitian Tanah Menunjang Transmigrasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Rachim, D. A., Astiana, R. Sutanto, N. Suharta, A. Hidayat, D. Subardja, dan M Arifin. 1997. Tanah merah terlapuk lanjut serta pengelolaannya di Indonesia. hlm. 97-116. *Dalam* H Subagyo, S. Sabiham, R. Shofiyati, A.B. Siswanto, F. Agus, Irawan, A. Rachman, Ropiq (Ed.). Prosiding Kongres Nasional VI HITI. Jakarta, 12-15 Desember 1995.
- Rubatzky, V dan T. Yamaguchi. 1999. Sayuran Dunia. Jilid 3. ITB Bandung. 320 hal.
- Setyorini, D. 2003. Pengelolaan Kesuburan Tanah dan Prospek Budidaya Pertanian Organik Indonesia. Makalah di Sampaikan Pada Seminar Strategi Pengelolaan Tanah Untuk Pertanian Organik Menuju Era Pasar Bebas. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Soedarsono. 1989. Budidaya tanaman melon, hal. 153-157. *Dalam* Harjadi, S. S (Ed). Dasar-dasar Hortikultura. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 591 hal.
- Soekardi, M., M.W. Retno, dan Hikmatullah. 1993. Inventarisasi dan karakterisasi lahan alang-alang. Hlm. 1-18. *Dalam* S. Sukmana, Suwardjo, J. Sri Adiningsih, H. Subagjo, H. Suhardjo, Y. Prawirasumantri. (Ed.). Pemanfaatan Lahan Alang-alang untuk Usaha Tani Berkelanjutan. Prosiding Seminar Lahan Alang-alang, Bogor, Desember 1992. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Badan Litbang Pertanian.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Tanah. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- Soil Survey Staff. 2003. Keys to Soil Taxonomy. USDA, Natural Research Conservation Service. Ninth Edition. Washington D.C.
- Sukman dan Yakup, 1991. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. Ghalia Indonesia.
- Subagyo, H., N. Suharta, dan A.B. Siswanto. 2004. Tanah-tanah pertaniandi Indonesia. hlm.21 66. *Dalam* A. Adimihardja, L.I. Amien, F. Agus, D. Djaenudin (Ed.). Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaannya. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.
- Sutejo, M. 2002. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sri Adiningsih, J. dan Mulyadi. 1993. Alternatif tejnik rehabilitasi dan pemanfaatan lahan alang-alang. Hlm. 29-50. *Dalam* S. Sukmana, Suwardjo, J. Sri Adiningsih, H. Subagjo, H. Suhardjo, Y. Prawirasumantri (Ed.). Pemanfaatan lahan alang-alang untuk usaha tani berkelanjutan. Prosiding Seminar Lahan Alang-alang, Bogor, desember 1992.
- Wahyu. 2008. Sirih Merah, Dulu Hiasan Kini Obat. <http://www.surya.co.id/web>. Diakses tanggal 11 Januari 2012.
- Wikipedia Bahasa Indonesia. 2011. Konsumsi buah sayur dan. Http. id. Wikipedia. Org. Diakses Tanggal 20 Desember 2011.
- Yoshida, 1981. Fundamental of rice Crop Science. International Race Reseach Institute (IRRI). Los Banos. Laguna Philipines.