

**KERAGAAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays sacharata* Sturt) SERTA KADAR AIR TANAH SETELAH
PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK PADA LAHAN RAWA LEBAK
PEMATANG DI INDERALAYA**

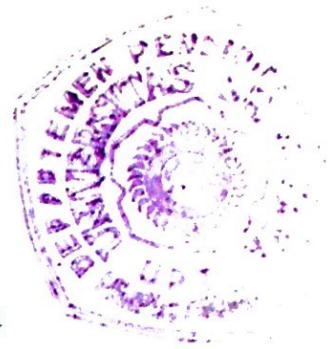
**Oleh
ANTONI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2008

635.670 7
Ant
e-080902
2008



**KERAGAAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays sacharata* Sturt) SERTA KADAR AIR TANAH SETELAH
PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK PADA LAHAN RAWA LEBAK
PEMATANG DI INDERALAYA**

Oleh
ANTONI

R. D 489
T. A 882



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2008

SUMMARY

Antoni. Voviability and Sweet Corn Production (*Zea mays saccharata* Sturt) and Soil Moisture Status after Organic Matter Application in non Tidal Lowland Area of Inderalaya district (supervised by **Alamsyah Pohan**, and **Bakri**).

The aim of this research was to know the effect of organic matter applicatiaon with growth and production sweet corn plants (*Zea mays saccharata* Sturt), to asses the soil moisture status non tidal lowlan of Inderalaya.

This Research was conducted in non tidal lowland at Tanjung Seteko village, District of Inderalaya Ogan Ilir Regency. This research was started in January 2008 until March 2008.

This Research was based on Grouply Randomized Design (GRD). Method the treatment was applied in one factor that is organic matter dose (B0 = 0 tons of organic matter ha^{-1} , B1 = 10 tons of organic matter ha^{-1} , B2 = 20 tons of organic matter ha^{-1} , B3 = 30 tons of organic matter ha^{-1} , and B4 = 40 tons of organic matter ha^{-1}), three groups with the result 15 research of compartments.

The result of this research indicated that, **first**; treatment 30 tons ha^{-1} was significant Increase soil moisture status, height of plants growth, stick diameter, corn's klobot production, With was significant demote of bulk density, **second**; gift 20 tons ha^{-1} of organic matter significant increase the dry weight of shoot, **third**; gift of organic matter up to 40 tons ha^{-1} not able to increase the dry weight of root.

RINGKASAN

ANTONI. Keragaan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*zea mays saccharata* Sturt) serta Kadar Air Tanah setelah Penambahan Bahan Organik Pada Lahan Rawa Lebak Pematang di Inderalaya (Dibimbing Oleh **Alamsyah Pohan**, dan **Bakri**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis (*zea mays saccharata* Sturt) serta kadar air tanah pada lahan rawa lebak pematang di Inderalaya.

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan rawa lebak pematang di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir. Waktu pelaksanaannya dimulai Januari 2008 sampai dengan Maret 2008.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK). Perlakuan yang diujikan terdiri dari satu faktor yaitu dosis bahan organik (B0 = 0 ton bahan organik ha⁻¹, B1 = 10 ton bahan organik ha⁻¹, B2 = 20 ton bahan organik ha⁻¹, B3 = 30 ton bahan organik ha⁻¹, dan B4 = 40 ton bahan organik ha⁻¹), dengan tiga kelompok sehingga didapat 15 petak percobaan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, **pertama**; perlakuan 30 ton ha⁻¹ secara nyata meningkatkan kadar air tanah, tinggi tanaman, diameter batang, produksi jagung berkelobot, serta secara nyata menurunkan bobot isi tanah, **kedua**; pemberian bahan organik 20 ton ha⁻¹ secara nyata meningkatkan berat kering trubus, **ketiga**; pemberian bahan organik hingga 40 ton ha⁻¹ belum mampu meningkatkan bobot kering akar.

**KERAGAAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays sacharata* Sturt) SERTA KADAR AIR TANAH SETELAH
PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK PADA LAHAN RAWA LEBAK
PEMATANG DI INDERALAYA**

**Oleh
ANTONI**

**Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

**Pada
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2008**

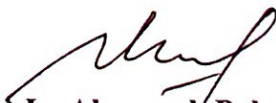
Skripsi Berjudul
KERAGAAN DAN PRODUKSI TANAMAN JAGUNG
(*Zea mays sacharata* Sturt) SERTA KADAR AIR TANAH SETELAH
PENAMBAHAN BAHAN ORGANIK PADA LAHAN RAWA LEBAK
PEMATANG DI INDRALAYA

Oleh
Antoni
05033102021

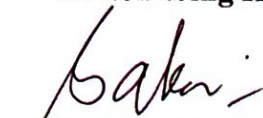
telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Inderalaya, Agustuss 2008

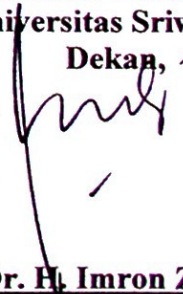
Pembimbing I,


Ir. Alamsyah Pohan. M.S

Pembimbing II,


Ir. Bakri. MP.

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,


Prof. Dr. H. Imron Zahri, M.S
NIP: 130516530

Skripsi berjudul “Keragaan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) serta Kadar Air Tanah setelah Penambahan Bahan Organik pada Lahan Rawa Lebak Pematang di Inderalaya oleh Antoni telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 29 Juli 2008.

Komisi Penguji

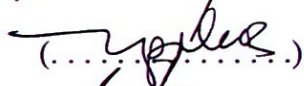
1. Ir. Alamsyah pohan, M.S.

Ketua

 (.....)

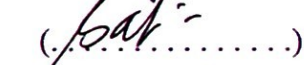
2. Dr. Ir. A. Napoleon, M.S.

Sekretaris

 (.....)

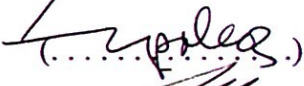
3. Ir. Bakri, M.P.

Anggota

 (.....)

4. Dr. Ir. A. Napoleon, M.S.

Anggota


 (.....)

5. Momon Sodik.I, S.P., M.Sc.

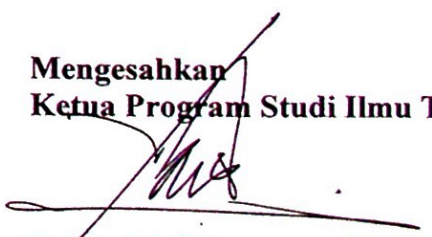
Anggota

 (.....)

Mengetahui
Ketua Jurusan Tanah


Dr. Ir. A. Napoleon, M.S.
NIP. 131916243

Mengesahkan
Ketua Program Studi Ilmu Tanah


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP. 131844037

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi 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 di tempat lain.

Indralaya, 20 Agustus 2008

- Yang membuat pernyataan,



Antoni

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Februari 1984 di Desa Gajah Mati Kabupaten Musi Banyuasin. Penulis merupakan putra pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Palindi dan Ibu Zula.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 01 Sungai Somor tahun 1996, Sekolah Menengah Pertama di SLTP Negeri 7 Sekayu tahun 2000, dan Sekolah Menengah Umum di SMU Negeri 1 Sekayu tahun 2003. Sejak Agustus 2003 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Selama menjadi Mahasiswa, penulis dipercaya menjadi Asisten Dasar-dasar Ilmu Tanah, Irigasi dan Drainase, Hidrologi, Morfologi dan Klasifikasi Tanah, Kesuburan Tanah, Pengelolaan Tanah, Pupuk dan Pemupukan, Agrihidrologi serta Survei dan Evaluasi Lahan.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Keragaan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt) serta Kadar Air Tanah Setelah Penambahan Bahan Organik pada Lahan Rawa Lebak Pematang di Indralaya”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

- Bapak Ir. Alamsyah Pohan M.S dan Bapak Ir. Bakri MP, selaku dosen pembimbing atas segala kesediaan dan keikhlasan dalam meluangkan waktunya untuk membimbing, mendidik dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Prof. Dr. Supli-Efendi Rahim, selaku dosen pembimbing Akademik terima kasih atas semua saran dan nasihatnya.
- Bapak Ir. Alamsyah Pohan, M.S, Bapak Ir. Bakri, M.P, Bapak Dr. Adipati Napoleon dan Bapak Momon Sodik Imanuddin., S.P.,M.Sc selaku dosen Penguji terima kasih atas saran dan bantuannya.
- Bapak Dr. Dwi Setiawan selaku ketua PHK A-2 jurusan tanah yang telah memfasilitasi penelitian ini.
- Bapak Ir. Samsul.B. Alwie yang telah menyediakan tempat untuk lokasi penelitian ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang harus diperbaiki dalam penulisan skripsi ini, namun berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, 20 Agustus 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Lahan Rawa Lebak	4
B. Kadar Air Tanah dan Bobot Isi Tanah	6
C. Bahan Organik	7
D. Tanaman Jagung Manis	8
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	10
A. Tempat dan Waktu	10
B. Bahan dan Alat	10
C. Metode Penelitian	10
D. Cara Kerja	11
1. Persiapan	11
2. Kegiatan di Lapangan	11
2.1. Persiapan Lahan	11
2.2. Penanaman	12
2.3. Pemeliharaan	12
2.4. Pengamatan	13
a. Pengamatan Kadar Air	13



b. Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Jagung	13
c. Produksi Tanaman Jagung	14
3. Kegiatan di Laboratorium	14
4. Pengumpulan Data	15
5. Analisis Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
A. Karakteristik Tanah Sebelum Perlakuan	16
B. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	16
C. Kadar Air dan Bobot Isi Tanah	17
1. Kadar Air	17
2. Bobot Isi Tanah	18
D. Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung	19
1. Tinggi Tanaman	19
2. Diameter Batang	21
3. Berat Kering Akar	22
4. Berat kering Trubus	23
5. Produksi Jagung	24
V. KESIMPULAN DAN SARAN	27
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis tanah sebelum penelitian	16
2. Kriteria penilaian data analisis tanah.....	17
3. Hasil analisis bahan organik.....	17
4. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap kadar air tanah pada 6, 8 dan 10 MST.....	18
5. Pengaruh penambahan bahan organik terhadap bobot isi tanah.....	19
6. Pengaruh penambahan bahan organik terhadap Ruang Pori Total 10 MST	20
7. Pengaruh penambahan bahan organik terhadap tinggi tanaman pada 4 MST	21
8. Pengaruh bahan organik terhadap Diameter batang 4 MST dan 6 MST	22
9. Pengaruh penambahan bahan organik terhadap bobot kering akar	23
10. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap produksi jagung	24
11. Hasil Uji F dan Hasil Uji t Parameter yang diamati.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar Peta Lokasi Penelitian	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian	31
2. Data dan hasil sidik ragam tinggi tanaman jagung 2 MST	32
3. Data dan hasil Sidik ragam tinggi tanaman jagung 4 MST	32
4. Data dan hasil sidik ragam tinggi tanaman jagung 6 MST	33
5. Data dan hasil sidik ragam diameter batang tanaman jagung 2 MST	33
6. Data dan hasil sidik ragam diameter batang tanaman jagung 4 MST	34
7. Data dan hasil sidik ragam diameter batang tanaman jagung 6 MST	34
8. Data dan hasil sidik ragam jumlah daun tanaman jagung 2 MST	35
9. Data dan hasil sidik ragam jumlah daun tanaman jagung 4 MST	35
10. Data dan hasil sidik ragam jumlah daun tanaman jagung 6 MST	36
11. Data dan hasil sidik ragam berat kering akar	36
12. Data dan hasil sidik ragam berat kering Trubus	37
13. Data dan hasil sidik ragam produksi jagung berkelobot	37
14. Data dan hasil sidik ragam kadar air tanah 2 MST	38
15. Data dan hasil sidik ragam kadar air tanah 4 MST	38
16. Data dan hasil sidik ragam kadar air tanah 6 MST	39
17. Data dan hasil sidik ragam kadar air tanah 8 MST	39
18. Data dan hasil sidik ragam kada air tanah 10 MST	40
19. Data dan hasil sidik ragam bobot isi tanah 2 MST	40
20. Data dan hasil sidik ragam bobot isi tanah 4 MST	41
21. Data dan hasil sidik ragam bobot isi tanah 6 MST	41

22. Data dan hasil sidik ragam bobot isi tanah 8 MST	42
23. Data dan hasil sidik ragam bobot isi tanah 10 MST	42
24. Data dan hasil sidik Ruang Pori Total 2 MST	43
25. Data dan hasil sidik Ruang Pori Total 4 MST	43
26. Data dan hasil sidik Ruang Pori Total 6 MST	44
27. Data dan hasil sidik Ruang Pori Total 8 MST	44
28. Data dan hasil sidik Ruang Pori Total 10 MST	45

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan rawa lebak di Sumatera Selatan mempunyai potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Luas lahan rawa lebak di Indonesia sekitar 14,7 juta hektar dan 1,1 juta hektar diantaranya berada di Sumatera Selatan yang terbentang dikawasan hilir Sungai Musi, Sungai Ogan, dan Sungai Komering (Syarkowi *et al.*, 1992). Ditambahkan oleh Taken *et al.*, (1992), Walaupun lahan rawa lebak berpotensi untuk dikembangkan akan tetapi dalam pelaksanaannya kita akan menemui berbagai kendala. Kendala umum dalam pengembangan lahan rawa lebak tersebut adalah genangan air yang tinggi dan banjir pada musim hujan serta kekeringan pada musim kemarau. Kondisi tersebut sangat berpengaruh terhadap kesuburan dan pengelolaan lahannya

Lahan rawa lebak, khususnya lahan lebak pematang dan lebak tengahan dapat digunakan untuk pengembangan tanaman pangan. Kedua lebak tersebut masih dimanfaatkan petani secara tradisional. Pengaturan tata air yang dilakukan pada umumnya mengusahakan lahannya dengan menanam padi, jagung, cabai, kedelai sekali setahun dan selebihnya setelah panen lahan diberakan (Anwar, 1992).

Beberapa penelitian pada lahan rawa lebak untuk meningkatkan produktifitas lahan rawa lebak tersebut, diantaranya penelitian Widarjanto (1996), di UPT Silaut III, Provinsi Sumatera Barat, dimana tanaman yang diujicobakan adalah jagung varietas Antasena. Cara pemberian benih ditugal dengan dilakukan pemupukan secara larikan. Perlakuan dengan pemupukan lengkap 200 kg Urea, 150 kg SP-36,

100 kg KCl dengan amelioran 1.000 kg dolomit, pupuk kandang 1500 kg, dan 300 kg abu sekam. Pupuk mikro yang digunakan adalah 2 kg $ZnSO_4$ dan 6 kg $CuSO_4$. Hasil percontohan menunjukkan produksi jagung mencapai 2,2 ton ha^{-1} .

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan produksi jagung manis di Indonesia masih rendah yaitu sebesar 2,5 ton ha^{-1} dibandingkan dengan negara lain yaitu 4 ton sampai 5 ton tongkol per hektar (Koswara, 1986). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jagung manis di Indonesia yaitu dengan perluasan areal pertanaman dengan cara memanfaatkan lahan rawa lebak untuk pengembangan tanaman jagung. Salah satu penyebab rendahnya produksi jagung adalah kesuburan tanah yang rendah dan kondisi fisik tanah yang kurang mendukung, usaha lain yang dapat dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah adalah melakukan pemupukan dengan pupuk kandang. Hasil penelitian Yulianingsi (2004), menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang 20 ton ha^{-1} memberikan hasil tertinggi pada berat jenis tanah, pori penyimpan lengas, bobot kering trubus (BKT), bobot kering akar (BKA) dan bobot kering biji per tanaman (BKBT)

Kandungan unsur hara dalam pupuk kandang tidak terlalu tinggi, tetapi jenis pupuk ini mempunyai keistimewaan lain yaitu dapat memperbaiki sifat-sifat fisik tanah seperti permeabilitas tanah, porositas tanah, struktur tanah, dan daya menahan air (Hardjowigeno, 1995).

Bahan organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah kotoran ayam. Bahan organik yang berasal dari kotoran ayam memiliki kandungan unsur hara yang jauh lebih baik bila dibandingkan dengan bahan organik yang berasal dari hewan-hewan lain seperti Domba dan Sapi. Berikut adalah adalah persen kandungan unsur

yang terdapat dalam kotoran ayam (1,70 % N, 1,90 % P₂O₅, 1,50 % K₂O), kotoran Domba (0,29 % N, 0,17 % P₂O₅, 0,35 % K₂O) dan kotoran Sapi (0,55 % N, 0,31 % P₂O₅, 0,15 % K₂O) (Hardjowigeno, 1995).

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan bahan organik yang berasal dari kotoran ayam terhadap pertumbuhan dan produksi jagung serta kadar air tanah.

C. Hipotesis

Penambahan bahan organik 30 ton ha⁻¹ diduga secara nyata dapat meningkatkan pertumbuhan jagung, produksi jagung dan kadar air tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1993. Tehnik Bercocok tanam jagung. Kanisus. Yogyakarta.
- Anwar, E. A.K. 1992. *Pola Tanam Lahan Rawa Lebak Kayu Agung*. Sumatera Selatan. Penelitian Pertanian 12 (3) : 143 – 149
- Balai Informasi Pertanian Sumatera Selatan. 1987. *Budidaya Padi Lebak*. Departemen Pertanian. Palembang.
- Benson, L. 1957. *Plant Classification*. D.C. Health and Company. Boston.
- Bohn, H., Mc Neal, dan G. O'connor. 1985. *Soil Chemistry*. 2nd ed. John Wiley and Sons. New York.
- Donahue, R.L., Miller, R.W. and Schline, J.C. 1980. *Soil and Introduction Of Soil and plant Growth*. Printice hall. New Jersey.
- Gumbs, F. A. dan B. P. warkentin. 1972. *The Effect of Bulk Density and Initial Water Content of Infiltration and Dry Soil Samples*. Soil Sci. Soc. Am. J. 30.
- Hakim, N., M. A. Diha., M. Y. Nyapka., 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. 1992. *Intervensi dan Adaptasi Budidaya dalam Ameliorasi Lahan Rawa untuk Pertanian*. Dalam : Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Lahan Rawa Untuk Pencapaian Swasembada Pangan. Fakultas Pertanian. UNSRI. Palembang.
- Hardjowigeno, S. 1995. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hese, P. R. 1984. *Potential of Organics Material for Soil Improvement in Organics Matter and Rice*. IRRI. Los Banos, Laguna, Philipines
- Hillel, D. 1982. *Introduction to Soil Physics*. Departement of plant and soil Science. Academic Press. Amherst. Massachusets.
- Koswara, J. 1986. *Budidaya jagung manis (Zea mays sacharata Sturt)* bahan kursus budidaya jagung manis dan jagung merang. Fakultas Pertanian IPB. Bogor

- Manickam, T. S. 1993. *Organics in Soil Fertility and Productivity Management*. In P. K. Thampan edition. *Organics in Soil Health and Crop Production*. Peckay Tree Crops Development. Foundation, India.
- Mowidu, I. 2001. Peranan Bahan Organik dan Lempung Terhadap Agregasi dan Agihan Ukuran Pori pada Entisol. Tesis Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Muhadjir, F. 1988. *Karakteristik Tanaman Jagung*. Hal 33-48, dalam Subandi, M., Syam dan A. Widjono. 1988. *Jagung*. Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.
- Noor, M. 2004. Lahan Rawa "Sifat dan Pengelolaan Tanah Bermasalah Sulfat Masam". Ed. 1, Cet. 1. Grafindo Persada, Jakarta
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, Go Ban Hong dan N. Hakim. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung
- Purwanto, W., dan S. Wahyuni. 1988. *Tehnik Budidaya Jagung Manis (Sweet Corn)*. PT. Bumi Bangsa. Bogor.
- Rochayati, S. J. Dan S Adiningsih. 1989. *Konservasi Bahan Organik Melalui Alley Cropping pada Lahan Kering*. Informasi Penelitian Tanah, Air Pupuk dan Lahan.
- Sarief, S. 1986. *Beberapa Masalah Pengawetan Tanah dan Air*. Ilmu Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran. Bandung.
- Schnitzer, M. 1991. Soil Organic Matter-the next 75 years. *Soil Sci.* 151: 41-58.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. Simplex. Jakarta.
- Stevenson, F. J. Dan A. Fitch. 1986. Chemistry of Complexation of Metal Ions With Soil Solution Organics. *Soil Sci. Soc. Am. J. Spec. Publ. No. 17*: 29-58.
- Suwarno dan I. G. Ismail. 1992. Peluang dan Tantangan Peningkatan Produksi Padi Di Lahan Rawa Lebak. Prosiding Seminar Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa Untuk Pencapaian Dan Pelestarian Swasembada Pangan. Fakultas pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang. 12 -15 Setember 1992. hal 1 -12.
- Sjarkowi, F., S. E. Rahim dan Z. Hanafiah. 1991. Ekologi Rawa Lebak Sumatera Selatan. Makalah Utama pada Seminar Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa untuk Pencapaian Dan pelestarian Swasembada Pangan. Palembang, 23-24 Oktober 1991.
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 2000. *Sweet Corn Baby Corn*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Warsino. 1998. *Budidaya Jagung Hibrida*. Kanisius. Yogyakarta.

Widarjanto. 1996. *Ujicoba dan Pengembangan Teknologi Produksi UPT Bermasalah di UPT Silaut IV, Kabupaten Pesisir Selatan, Provinsi Sumatera Barat*. Puslitbang Transmigrasi, Dep. Transmigrasi dan PPH.

Yulianingsih, E. 2004. *Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Kelengasan Tanah Terhadap Sifat-sifat Tanah dan pertumbuhan Kedelai di Tanah Pantai Pasir Bugel Kulonprogo*. Tesis Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

