

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KARET (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) DENGAN SISTEM GULUDAN
PADA LAHAN RAWA LEBAK DI KECAMATAN KERTAPATI
PALEMBANG**

**Oleh
TUSIYAH**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

S
634.972 07
TUS
e
2007

EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KARET (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) DENGAN SISTEM GULUDAN
PADA LAHAN RAWA LEBAK DI KECAMATAN KERTAPATI
PALEMBANG



Oleh
TUSIYAH

R. Husny
i. 16366



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

SUMMARY

TUSIYAH, The evaluation of land suitability for rubber (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) on raised bed system of swampy land at Kertapati subdistrict of Palembang (Supervised by **DWI SETYAWAN** dan **SITI MASREAH BERNAS**).

This manuscript is written based on the research aiming at assessing the soil physical properties for rubber plantation in a raised bed system of swampy land and studying groundwater fluctuation at raised bed and paddy field. This research was done at subdistrict Kertapati of Palembang, with a comparative study done on dryland planted with rubber in Suka Menang village subdistrict Gelumbang. Soil analysis was conducted at Laboratory of Chemistry, Biology and Soil Fertility, Faculty of Agriculture of Sriwijaya University. This research was done from May to July 2007.

This research used survey method. Soil sample collection was done for raised bed by strip system. Soil sample consisted of 5 samples for swampy land and 3 samples of dryland.

Soil physical properties of swampy land are characterized by dominant soil texture clay loam and clay, poor drainage, bulk density (1.00 g cm^{-3}), total porosity (62%), and slow soil permeability (0.83 cm jam^{-1}). Chemical properties of swampy land are acidic in soil reaction (pH) (4.11) and low content at organic matter (3.14% at raised bed and 3.36% at paddy field). The development of swampy land using raised bed system resulted in water fluctuation at raised bed and irrigated rice. Water fluctuation started from -30 cm until -45 cm at raised bed and from 50 cm until 40

cm at paddy field, which reached a final level from -65 cm until -68 cm at raised bed and from -10 cm until -30 cm at paddy field. The development of rubber at swampy land is limited by drainage condition. To overcome this constrain factor in the covered area, it is recommended to build drainage channel.

RINGKASAN

TUSIYAH, Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Mull Arg) Dengan Sistem Guludan Pada Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Kertapati Palembang (Dibimbing oleh **DWI SETYAWAN** dan **SITI MASREAH BERNAS**).

Skripsi ini ditulis berdasarkan penelitian yang bertujuan untuk menilai beberapa sifat fisik tanah untuk tanaman karet sistem guludan di lahan rawa lebak dan mempelajari fluktuasi muka air tanah pada guludan dan petak sawah. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kertapati Palembang, sebagai lahan pembanding digunakan lahan di Desa Suka Menang Kecamatan Gelumbang yaitu lahan kering. Analisis tanah dilakukan di laboratorium kimia, biologi dan kesuburan tanah, Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Mei sampai bulan Juli 2007.

Dalam penelitian ini digunakan metode survai. Pengambilan contoh tanah pada lahan rawa lebak dilakukan pada bagian atas (guludan) dengan sistem grid atau jalur. Contoh tanah yang diambil dikomposit mewakili lahan rawa lebak sebanyak 5 titik dan mewakili lahan kering sebanyak 3 titik.

Sifat fisik tanah meliputi tekstur tanah didominasi oleh tekstur lempung berliat dan liat, drainase jelek, kerapatan isi ($1,00 \text{ g cm}^{-3}$), ruang pori total (62%) dan keterhantaran hidrolik tergolong lambat ($0,83 \text{ cm jam}^{-1}$). Sifat kimia tanah lahan rawa lebak adalah pH masam (4,11), bahan organik rendah (3,14 % pada guludan dan 3,36 % pada petak sawah).

Pengembangan lahan rawa sistem guludan harus memperhatikan fluktuasi muka air tanah di guludan dan petak sawah. Fluktuasi muka air tanah awal berkisar -30 cm sampai -45 cm pada guludan, 50 cm sampai 40 cm pada petak sawah dan fluktuasi muka air tanah akhir berkisar -65 cm sampai -68 cm pada guludan, -10 cm sampai -30 cm pada petak sawah. Pengembangan tanaman karet di lahan rawa lebak mempunyai faktor pembatas berupa drainase. Untuk mengatasi faktor pembatas di lokasi penelitian perlu dilakukan rekomendasi di lokasi penelitian dengan memberikan input melalui perbaikan drainase.

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KARET (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) DENGAN SISTEM GULUDAN
PADA LAHAN RAWA LEBAK DI KECAMATAN KERTAPATI
PALEMBANG**

**Oleh
TUSIYAH**

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

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

**INDRALAYA
2007**

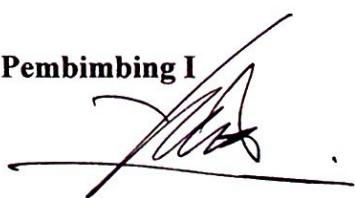
Skripsi Berjudul

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN
KARET (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) DENGAN SISTEM GULUDAN
PADA LAHAN RAWA LEBAK DI KECAMATAN KERTAPATI
PALEMBANG**

**Oleh
TUSIYAH
05033102019**

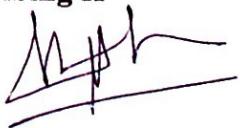
**telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

Pembimbing I



Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc

Pembimbing II



Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc

Indralaya, Desember 2007

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**

Dekan,

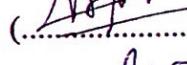
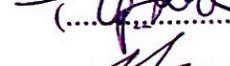


**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S
NIP. 130516530**

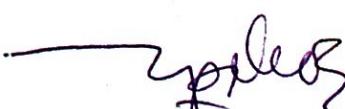
Skripsi berjudul "Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Dengan Sistem Guludan Pada Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Kertapati Palembang" oleh Tusiyah telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji pada tanggal 26 Nopember 2007

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Dwi Setyawan, MSc
2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.S
3. Dr. Ir. Dwi Setyawan, MSc
4. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, MSc
5. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.S
6. Ir. Alamsyah Pohan, MS

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

Mengetahui,
Plh. Ketua Jurusan Tanah


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

Mengesahkan,
Ketua program Studi Ilmu tanah


Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 132047821

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 atau investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Indralaya, Desember 2007

Yang membuat pernyataan



Tusiayah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 12 Agustus 1984 yang merupakan anak ke enam dari tujuh bersaudara dari pasangan Bapak Supardi dan Ibu Sulastri.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 613 Palembang pada tahun 1997, sekolah menengah pertama di SLTP Negeri 40 Palembang pada tahun 2000, sekolah menengah kejuruan di SMK Swa Karya Palembang pada tahun 2003. Penulis melanjutkan keperguruan tinggi dan penulis tercatat sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Tanah (Program Studi Ilmu Tanah) pada bulan Agustus 2003 melalui test Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB) di Palembang.

Penulis diberi kepercayaan menjadi Asisten Praktikum Mata Kuliah Fisika Tanah pada semester VII tahun 2006 dan Asisten Praktikum Mata Kuliah Dasar-dasar Ilmu tanah pada semester VII tahun 2006.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadarat Allah SWT karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Dengan Sistem Guludan Pada Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Kertapati Palembang” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

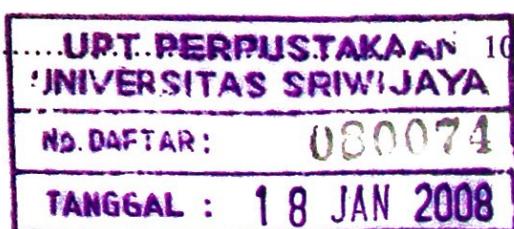
Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Dr. Ir. Dwi Setyawan, MSc dan Ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, MSc, yang telah membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian hingga penyelesaian skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan berupa saran dan dukungan. Penulis berharap semoga skripsi ini akan bermanfaat bagi kita semua dan semoga Allah SWT senantiasa memberikan kekuatan dan karuniannya bagi kita semua, Amin.

Indralaya, Desember 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan	3
C. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lahan Rawa Lebak	4
B. Sifat Fisik Tanah	6
1. Tekstur tanah	6
2. Kerapatan Isi Tanah	7
3. Ruang Pori Total	7
4. Keterhantaran Hidrolik	8
5. Kedalaman Muka Air Tanah	9
C. Syarat Tumbuh Tanaman	9
D. Karakteristik Tanah Berdasarkan Kesesuaian Lahan	10
1. Kondisi Perakaran (r)	10



	Halaman
2. Sifat Kimia Tanah.....	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	15
A. Tempat dan Waktu	15
1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian	15
a. Lahan Rawa Lebak	15
b. Lahan Kering	16
2. Iklim di Lokasi Penelitian	16
a. Curah Hujan	16
b. Bulan Kering dan Bulan Basah	16
B. Bahan dan Alat	17
C. Metode Penelitian	17
D. Cara Kerja	18
1. Persiapan	18
2. Pelaksanaan	18
3. Peubah Pengamatan	19
4. Pengolahan Data dan Pengumpulan Laporan	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Lahan Rawa Lebak Direklamasikan Membentuk Guludan	21
B. Beberapa Sifat-sifat Tanah Sistem Guludan Pada Lahan Rawa Lebak	22
1. Sifat Fisik Tanah	22
2. Sifat Kimia Tanah	25

	Halaman
C. Fluktuasi Muka Air Tanah di Lahan Rawa Lebak Sistem Guludan	27
1. Fluktuasi Muka Air Tanah di Guludan	27
2. Fluktuasi Muka Air Tanah di Petak Sawah	30
D. Pertumbuhan Tanaman Karet Pada Lahan Kering dan Lahan Rawa Lebak Sistem Guludan	33
E. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Karet.....	35
F. Rekomendasi Pengelolaan Lahan Pada Lokasi Penelitian	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pengelompokan tanah menurut sistem klasifikasi.....	5
2. Nilai dan kriteria keterhantaran hidrolik tanah	8
3. Deskripsi kondisi tanah untuk penentuan kondisi drainase	11
4. Nilai dan kriteria bahan organik	14
5. Perubahan pengamatan berdasarkan hasil analisis	20
6. Hasil analisis tekstur tanah, kerapatan isi, ruang pori total dan keterhantaran hidrolik pada lahan rawa lebak.....	23
7. Hasil analisis pH tanah dan bahan organik pada lahan rawa lebak....	25
8. Data diameter batang dan tinggi tanaman di lahan rawa lebak dan lahan kering	33
9. Penilaian kesesuaian lahan untuk tanaman karet di lahan rawa lebak.....	36
.	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Sketsa pengambilan contoh tanah (tanda X) di lahan rawa pada bagian guludan tanaman karet.....	18
2. Fluktuasi muka air tanah di guludan (tanaman karet)	
a. Fluktuasi muka air tanah di guludan pukul 07.00-08.00 WIB	29
b. Fluktuasi muka air tanah di guludan pukul 16.00-17.00 WIB	29
3. Fluktuasi muka air tanah di guludan (tanaman karet)	
a. Fluktuasi muka air tanah di guludan pukul 07.00-08.00 WIB	31
b. Fluktuasi muka air tanah di guludan pukul 16.00-17.00 WIB	31
4. Tanaman karet di lahan rawa lebak dan lahan kering	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta lokasi penelitian di wilayah Kecamatan Kertapati Palembang...	43
2. Tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman karet	44
3. Data rerata suhu dan curah hujan tahunan	45
4. Rerata Curah Hujan selama 10 tahun (1997-2006)	46
5. Data diameter batang dan tinggi tanaman karet di lahan rawa lebak dan lahan kering	47
6. Hasil pengamatan deskripsi boring pada lahan rawa lebak	48
7. Hasil pengamatan deskripsi boring pada lahan kering	50
8. Hasil analisis tekstur tanah di lahan rawa lebak dan lahan kering....	51
9. Hasil analisis kerapatan isi dan ruang pori total pada lahan rawa lebak dan lahan kering	52
10. Hasil pengukuran keterhantaran hidrolik pada lahan rawa lebak dan lahan kering	53
11. Hasil analisis pH tanah pada lahan rawa lebak dan lahan kering	54
12. Hasil analisis bahan organik pada lahan rawa lebak dan lahan kering.....	55

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman karet merupakan salah satu komoditi perkebunan yang memiliki peranan penting dalam perekonomian Indonesia. Luas lahan karet yang dimiliki Indonesia mencapai 2,7 sampai 3 juta hektar. Produktivitas dan mutu karet yang dihasilkan di Indonesia kurang memuaskan dibandingkan dengan negara Malaysia dan Thailand. Kekurangan tersebut salah satunya disebabkan terjadinya perbedaan mencolok antara perkebunan rakyat dan perkebunan besar dari berbagai aspek seperti penggunaan bibit, teknis pelaksanaan pembudidayaan karet dan umur tanaman (Nazaruddin dan Paimin, 1992).

Pengembangan tanaman karet khususnya di lahan rawa masih terbatas dibandingkan budidayanya di lahan kering. Pengembangan tanaman karet di lahan yang selalu tergenang terutama di lahan rawa akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan. Hal ini disebabkan karena terhalangnya perjalanan akar sehingga menghambat penyebaran akar tanaman karet (Nazaruddin dan Paimin, 1992). Di sisi lain lahan rawa di Sumatera Selatan memiliki potensi yang cukup besar untuk dikembangkan. Luas lahan 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 (Sjarkowi *et al*, 1992), sedangkan luasan lahan kering sekitar 58,5 % setara dengan 114,4 juta hektar dari seluruh daratan Indonesia.

Pengembangan lahan rawa di daerah Ogan Keramasan III Palembang umumnya dimanfaatkan untuk pengembangan tanaman padi. Sebagian besar di daerah Ogan Keramasan III merupakan semak-semak rawa dan hutan gelam yang berada di tepi jalan raya dan tepi sungai. Pengembangan lahan rawa di daerah Ogan Keramasan III harus memperhatikan tingkat kesesuaian lahan untuk pengembangan tanaman budidaya. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pengembangan daerah tersebut untuk kepentingan pertanian adalah tata air meliputi sifat dan pengaruh Sungai Keramasan, Sungai Musi dan Sungai Ogan; sifat-sifat dan keadaan tanah; drainase wilayah dan penyediaan air pada musim kemarau (Diha, 1979).

Salah satu sifat fisik tanah yang mempengaruhi perubahan kondisi tanah di lahan rawa adalah drainase. Tanah dengan drainase yang buruk akan mudah diketahui dengan penentuan warna tanah yaitu terdapatnya bercak-bercak karat dan berwarna abu-abu. Kondisi tanah dengan drainase yang buruk mencirikan bahwa tanah tersebut selalu tergenang (Noor, 2004). Terhambatnya aerasi tanah disebabkan oleh drainase yang buruk dan penggenangan air atau dari pematatan mekanis pada tanah sehingga akan menghambat pertumbuhan tanaman. Apabila drainase dan aerasi baik, maka akan menunjang pertumbuhan tanaman (Foth, 1984). Kenyataan di lapangan menunjukkan salah satu faktor yang menjadi pembatas pertumbuhan tanaman karet di lahan rawa adalah kondisi perakaran meliputi drainase yang buruk. Untuk mengatasi faktor pembatas tersebut diperlukan perbaikan pengelolaan lahan guna meningkatkan kesesuaian lahan berupa pembuatan saluran drainase (Patra, 2006).

Pengembangan lahan rawa lebak khususnya untuk tanaman karet yang ditanam di guludan lahan rawa lebak masih sangat terbatas, sedangkan tanaman utama yang diusahakan umumnya tanaman padi. Penilaian potensi lahan rawa lebak berdasarkan sifat fisik tanah nantinya akan dapat memberikan informasi mengenai potensi dan pemanfaatan lahan rawa untuk pengembangan tanaman karet. Untuk dapat memanfaatkan lahan tersebut maka perlu diketahui beberapa persyaratan penting yang berhubungan dengan sifat fisik.

B. Rumusan Masalah

Tanaman karet di lahan rawa yang ditanam pada guludan telah tumbuh walaupun keadaan drainasenya buruk. Berdasarkan kondisi tersebut perlu dilakukan suatu penelitian mengenai sifat fisik tanah dibawah tanaman karet.

C. Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menilai beberapa sifat fisik tanah di lahan tanaman karet pada guludan lahan rawa lebak.
2. Mempelajari fluktuasi muka air tanah pada guludan dan petak sawah di lahan rawa lebak yang direklamasi.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T.S. 1997. Survai Tanah dan Evaluasi Lahan. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Amypalupy, K. 2006. Pola Saptabina Usahatani Karet Rakyat. Balai Penelitian Sembawa-Pusat Penelitian Karet. Palembang.
- _____. 2007. Sumber Kehidupan, Profil Perkebunan Karet di Sumatera Selatan. Balai Penelitian Sembawa-Pusat Penelitian Karet. Palembang.
- CSR/FAO. 1983. Reconnaissance Land Resource Surveys 1: 250.000 Scale Atlas Format Precedures. Ministry of Agriculture Government of Indonesia UNDP and FAO. Bogor.
- Diha, M.A. 1979. Pembuatan Perencanaan Teknis Tahap II seluas 3000 ha Pengembangan Daerah Rawa Ogan Keramasan III Propinsi Sumatera Selatan. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Foth, H. D. 1984. Fundamental of Soil Science. 7th John Wiley and Sons Inc. USA.
- Hakim, N., M.Y.Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H. Balle. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- _____. 2003. Klasifikasi Tanah dan Podogenesis. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hillel, D. (1980) *Alih bahasa* Susanto, R.H dan Purnomo, R.H. 1997. Pengantar Fisika Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- _____. 1971. Soil and Water, Physics Principles and Processes. Academic Press, New York and London.
- [Http://www.litbang.deptan.go.id/artikel/one/pdf/2007/11/21](http://www.litbang.deptan.go.id/artikel/one/pdf/2007/11/21). Persoalan Memajukan Pertanian Lahan Rawa (diakses 21 Nopember 2007).
- Landon, J.R. 1984. Tropical Soil Manual, A Handbook for Survey and Agricultural Land Evaluation in the Tropics and Subtropics.
- Nazaruddin dan Paimin. 1992. Karet "Strategi Pemasaran Tahun 2000", Budidaya dan Pengolahan. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Noor, M. 2004. Lahan Rawa "Sifat dan Pengelolaan Tanah Bermasalah Sulfat Masam". Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Patra, H. 2006. Identifikasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Untuk Tanaman Karet di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Skripsi Pada Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. (tidak dipublikasikan).
- Priyono, S.N, B. Harjadi, E. Savitri, Wardojo, N. Wahyuningrum, Sudirman dan Sudimin. 1999. Pedoman teknis Kesesuaian lahan dan jenis-jenis HTI. PT Musi Hutan Persada. Sumatera Selatan. Palembang.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Term of Reference Type-A Survey Kapabilitas Tanah. Proyek Penelitian Menunjang Transmigrasi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, departemen Pertanian Bogor. Bogor.
- Sanchez, P.A. 1989. Properties and Management of Soils in The Tropics. Diterjemahkan oleh Hamzah, A. 1993. Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika. ITB. Bandung.
- _____. 1985. Konservasi Tanah dan Air. Pustaka Buana. Bandung.
- Setyamidjaja, D. 1993. Karet Budidaya dan Pengolahan. Kanisius. Jakarta.
- Silaban. Y.L. 2006. Potensi Pengembangan Tanaman Jati Pada Lahan Rawa dan Lahan Kering. Skripsi Pada Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Inderalaya. (tidak dipublikasikan).
- Sjarkowi, F., S.E. Rahim dan Z. Hanafiah. 1992. *Kiat Pengelolaan Bagi Potensi dan Kepekaan Ekologis Lahan Rawa*. Prodising Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa Lebak untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang, 12-15 September 1992.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sugeng. 1992. *Pengembangan dan Pemanfaatan Lahan Rawa di Indonesia*. Prodising Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa Lebak untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang, 12-15 September 1992.
- Sutedjo dan Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta. Jakarta.
- Suwarno dan Ismail, I.G. 1992. *Peluang dan Tantangan Peningkatan Produksi Padi di Lahan Rawa Lebak*. Prodising Nasional Pemanfaatan Potensi Lahan Rawa Lebak untuk Pencapaian dan Pelestarian Swasembada Pangan. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang, 12-15 September 1992.
- Syarif, H.I. 1983. Budidaya Karet. Institut Pertanian Bogor. Bogor.