

**EVALUASI LAHAN UNTUK TANAMAN KELAPA SAWIT
PADA BERBAGAI KELAS KECURAMAN LERENG DI PT. HINDOLI
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Oleh
SUGENG HARIYADI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2010

631.607
Har
C-101691
Zelo

**EVALUASI LAHAN UNTUK TANAMAN KELAPA SAWIT
PADA BERBAGAI KELAS KECURAMAN LERENG DI PT. HINDOLI
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Oleh
SUGENG HARIYADI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2010

SUMMARY

SUGENG HARIYADI. Land Evaluation For Oil Palm Plantation in Various Classes of Slope Steepness at PT. Hindoli in Musi Banyuasin District, South Sumatra Province (Supervised by. **DJAK RAHMAN** and **ABDUL MADJID ROHIM**).

The aims of this study was to evaluate the suitability of some soil properties in different classes of slope steepness for oil palm plantation and to recommend some inputs in order to optimize the production. This research was carried out in the plantation of PT. Hindoli (A Cargill Company) in Estate Tanjung Dalam, Sungai Lilin District, Musi Banyuasin Regeancy. Soil analysis conducted at the chemical and biology Laboratory of Soil Departement, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University.

This study used a very detailed level survey with an area of 12 ha for the three classes of slope steepness: 0-2% (flat), 3-8% (gentle) and 9-15% (moderately gentle). The number of observation point of each slope class were four, all of with have actual suitability S_{3f} (marginally suitable) if it refers to the pH. Potentially, land with slope steepness 0-2% (flat) and 3-8% (gentle) is highly suitable (S_1), where as on land with 9-15% slope steepness (moderately gentle) is moderately suitable (S_2). The nutrient availability, CEC and pH, with the provision of fertilizers, organik matter and lime, will be highly suitable as potential suitability.

RINGKASAN

SUGENG HARIYADI. Evaluasi Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit pada Berbagai Kelas Kecuraman Lereng di PT. Hindoli Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan (Dibimbing oleh **DJAK RAHMAN** dan **ABDUL MADJID ROHIM**).

Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kesesuaian beberapa sifat tanah pada berbagai kelas kecuraman lereng untuk tanaman kelapa sawit di lokasi penelitian dan memberikan masukan yang berkaitan dengan pengelolaan untuk mengoptimalkan produksi. Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT. Hindoli di Estate Tanjung Dalam, Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia dan Biologi Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya.

Penelitian ini menggunakan metode survei tingkat sangat detail dengan luas area 12 ha untuk tiga kelas kecuraman lereng, yaitu 0-2% (datar), 3-8% (landai) dan 9-15% (cukup landai). Jumlah pengamatan pada masing-masing kelas lereng ada 4 titik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya terdapat satu kelas kesesuaian lahan aktual yaitu S_{3f} dengan faktor pembatas pH. Bila dilakukan pemberian kapur maka kelas kesesuaian lahan potensialnya menjadi S_1 . Secara potensial, lahan dengan kecuraman lereng 0-2% (datar) dan 3-8% (landai) adalah sangat sesuai (S_1), sedangkan pada lahan dengan kecuraman lereng 9-15% (cukup landai) adalah cukup sesuai (S_2). Untuk ketersediaan unsur hara N dan KTK apabila diberikan pupuk dan bahan organik, maka kesesuaian potensialnya adalah S_1 .

**EVALUASI LAHAN UNTUK TANAMAN KELAPA SAWIT
PADA BERBAGAI KELAS KECURAMAN LERENG DI PT. HINDOLI
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Oleh
SUGENG HARIYADI**

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

**Pada
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2010**

**EVALUASI LAHAN UNTUK TANAMAN KELAPA SAWIT
PADA BERBAGAI KELAS KECURAMAN LERENG DI PT. HINDOLI
KABUPATEN MUSI BANYUASIN, PROVINSI SUMATERA SELATAN**

Oleh:
SUGENG HARIYADI
05053102017

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

Indralaya, Agustus 2010
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Pembimbing I,



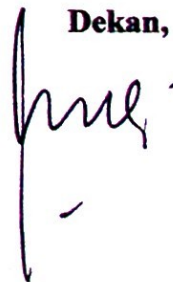
Ir. H. Djak Rahman, M.Sc

Pembimbing II,



Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S.

Dekan,



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

Skripsi berjudul “Evaluasi Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit Pada Berbagai Kelas Kecuraman Lereng di PT. Hindoli Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan” oleh Sugeng Hariyadi telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 02 Agustus 2010.

Komisi Panguji

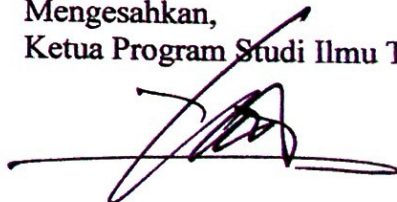
1. Ir. H. Djak Rahman., M.Sc	Ketua	(.....)
2. Dra. Dwi Probawati S., M.S.	Sekretaris	(.....)
3. Ir. Warsito, MP	Penguji	(.....)
4. Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc	Penguji	(.....)
5. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si.	Penguji	(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Adipati Napoleon, MP.
NIP. 196204211990031002

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah



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

PERNYATAAN

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

Indralaya, Agustus 2010

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sugeng Hariyadi', with a stylized, flowing script.

Sugeng Hariyadi

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada Tanggal 29 Mei 1987 di Musi Banyuasin yang merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Ayah bernama Kadir yang berasal dari Jawa Timur dan Ibu bernama Rumani yang juga berasal dari Jawa Timur.

Pendidikan sekolah dasar di SDN 2 SPB4 Mulyorejo pada Tahun 1993, sekolah menengah pertama di MTS Pon. Pes. Assalam Srigunung pada Tahun 1999, sekolah menengah atas di SPP/SPMA Negeri Sembawa, Palembang pada Tahun 2002.

Pada Bulan September 2005 penulis tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, UNSRI melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Selama menempuh pendidikan, penulis pernah aktif pada berbagai organisasi kampus, baik internal maupun eksternal. Organisasi yang pernah penulis ikuti adalah: Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian (BEMFP), Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA), Forum Komunikasi Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah Indonesia (FOKUS HIMITI), Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) dan Kesatuan Mahasiswa Musi Banyuasin (KM MUBA).

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrohmaanirrohiim.

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke-Hadirat Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan serta petunjuk dalam rangka penyusunan skripsi di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Unsri.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada Bapak Ir. H. Djak Rahman, M.Sc. dan Bapak Dr. Ir. Abdul Madjid Rohim, M.S. selaku Pembimbing yang telah memberikan gambaran atau kerangka penelitian serta sebaiknya penelitian ini dilaksanakan. Atas arahan pembimbing, terutama Pak Djak Rahman yang juga melakukan penelitian, dipilih Perkebunan PT. Hindoli sebagai tempat penelitian yang di fokuskan pada evaluasi lahan kebun kelapa sawit pada berbagai kelas kecuraman lereng di PT. Hindoli Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Ir. Warsito, MP, Ibu Dr. Ir. Siti Masreah Bernas, M.Sc dan Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, M.Si. selaku Dosen Penguji yang telah banyak memberikan masukan, koreksi dan saran dalam penulisan skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P. selaku ketua Jurusan Tanah dan Ibu Dra. Dwi Probawati S., M.Sc. selaku sekretaris Jurusan Tanah serta seluruh staff dosen Jurusan Tanah terima kasih atas semua ilmu dan do'a yang Bapak dan Ibu berikan. Terima kasih juga kepada pihak management PT. Hindoli yang telah memberikan izin untuk penelitian

Penulis menyadari berkat kasih sayang Allah, maka skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih banyak mengalami hambatan dan kekurangan yang sangat jauh untuk dikatakan sempurna. Mengingat keterbatasan yang ada pada diri penulis, maka penulis menghaturkan maaf kepada semua pembaca skripsi ini.

Akhirnya penulis tidak menutup diri untuk menerima kritik dan saran dari pembaca skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini akan menjadi ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Amiin.

Indralaya, Agustus 2010

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

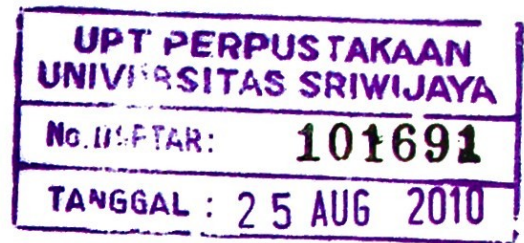
Motto :

*Keberhasilan takkan tercapai tanpa adanya Kerja Keras,
Pengharapan, Do'a dan Cinta.*

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada :

- Kedua orang tuaku tercinta Bapak (Kadir) dan Mamak (Rumani) yang selalu mendoakan keberhasilanku.
- Saudaraku Mbak Ika, Om Yudi dan Dik Nisa yang selalu memberiku dukungan untuk tidak mudah menyerah dalam menghadapi rintangan hidup.
- Adikku tercinta (Mardyah) terima kasih atas motivasi dan do'a nya.
- Mbak Is, Mbak Nisa, Mbak Indah, Kak Dedi, dan Pak Sawito, yang juga banyak membantu selama proses penyelesaian tugas akhir ini.
- Pak Noor Ahsan, Pak Fahrizal, Pak Gogok, Pak Hari, Pak Boy, Pak Lumban, Pak Rujito, Kak Kikin, Kak Wawan, Kak Bambang, Kak Budi, Kak Hero, Darmadi dan Kiki, yang telah banyak membantu selama kegiatan lapangan di PT. Hindoli.
- Sahabat-sahabatku khususnya soil'05 serta adik-adik tingkatku yang membantu dan mendoakanku.

DAFTAR ISI



	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
 II . TINJAUAN PUSTAKA	
A. Evaluasi dan Kesesuaian Lahan	4
1. Evaluasi Lahan	4
2. Kesesuaian Lahan	6
B. Beberapa Sifat Fisik dan Kimia Tanah.....	8
1. Kelas Drainase	8
2. Tekstur	9
3. pH H ₂ O	10
4. Kapasitas Tukar Kation	11
5. Ketersediaan Hara N, P dan K	12
6. Topografi	14
C. Tanaman Kelapa Sawit dan Syarat Tumbuhnya.....	14

III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu	17
B. Persiapan Alat dan Bahan.....	17
C. Metode Penelitian	17
D. Cara Kerja	18
E. Interpretasi Data	18
F. Penyusunan Laporan	19

IV. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan	21
B. Lokasi dan Tata Letak Pabrik	22

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Lereng dan Kondisi Lahan Penelitian.....	24
B. Sifat Tanah yang Berhubungan dengan Kondisi Perakaran	24
C. Sifat Kimia Tanah yang dinilai	25
D. Penilaian Kesesuaian Tanah	26

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	30
B. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA	31
----------------------	----

LAMPIRAN	33
----------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Curah hujan rata-rata tahunan di Wilayah Sungai Lilin	23
2. Kesesuaian tanah aktual dan potensial untuk tanaman kelapa sawit serta masukan yang direkomendasikan	27
3. Kebutuhan tambahan N dalam bentuk Urea pada setiap titik pengamatan sampai kelas kesesuaian S_1 untuk tanaman kelapa sawit	28

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Bagan alir tahap kegiatan penilaian kesesuaian tanah	20
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kriteria tingkat kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit menurut CSR/FAO Staff (1983).....	33
2. Penilaian kesesuaian tanah untuk tanaman kelapa sawit di kebun PT. Hindoli (<i>A Cargill Company</i>)	34
3. Peta Estate Tanjung Dalam dan Lokasi Penelitian	35
4. Kesesuaian potensial pada petak-petak lahan datar (0-2%)	36
5. Kesesuaian potensial pada petak-petak lahan landai (3-8%)	37
6. Kesesuaian potensial pada petak-petak lahan cukup landai (9-15%)	38
7. Perhitungan kebutuhan pupuk Urea berdasarkan hasil analisis dan tingkat ketersediaan hara yang dikehendaki	39
8. Foto kegiatan di lapangan	40
9. Foto kegiatan di lapangan	41
10. Foto kegiatan di lapangan	42



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lahan merupakan sumber daya alam yang sangat penting untuk pengembangan usaha pertanian, terutama untuk memenuhi kebutuhan sandang dan pangan. Dalam pemanfaatan lahan masalah yang sering dijumpai adalah kemampuan lahan untuk digunakan secara terus-menerus. Bersama dengan terjadinya penurunan produktivitas lahan dan diiringi dengan peningkatan jumlah penduduk sehingga kondisi ini meningkatkan kebutuhan dan persaingan dalam penggunaan lahan, baik untuk kegiatan pertanian maupun untuk keperluan yang lain.

Evaluasi lahan adalah kegiatan yang menitik beratkan pada tampilan lahan ketika digunakan untuk tujuan tertentu. Hal ini menyangkut penentuan dan interpretasi survei dasar dari iklim, vegetasi, topografi dan aspek-aspek lain dari tanah dalam hal penentuan bentuk alternatif dari penggunaan lahan (FAO, 1976 *dalam* Rahman 2009).

Faktor topografi umumnya dinyatakan kedalam persen kecuraman dan panjangnya lereng. Secara umum erosi akan meningkat dengan semakin curam dan panjangnya lereng. Oleh karena itu perlu perhatian khusus di dalam mengelola lahan pertanian di areal berlereng untuk menekan resiko erosi (Rahman, 1993).

Pada lahan datar, percikan butir air hujan melemparkan partikel tanah ke udara ke segala arah secara acak. Pada lahan miring, partikel tanah lebih banyak yang terlempar ke arah bawah dari pada yang ke atas, dengan proporsi yang makin besar dengan meningkatnya kecuraman lereng. Selanjutnya, makin panjang lereng cenderung makin banyak air permukaan yang terakumulasi, sehingga aliran permukaan menjadi lebih tinggi.

Kombinasi kedua variabel lereng ini menyebabkan laju erosi tanah tidak sekedar proposional dengan kecuraman lereng tetapi meningkat secara drastis dengan semakin panjang lereng (Suripin, 2002).

Kelapa sawit merupakan tanaman yang bernilai ekonomi cukup tinggi karena merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati. Bagi Indonesia, tanaman kelapa sawit memiliki arti penting karena mampu menciptakan kesempatan kerja bagi masyarakat dan sebagai sumber devisa Negara. Sampai saat ini Indonesia merupakan salah satu produsen utama minyak sawit dunia selain Malaysia dan Nigeria (Fauzi *et al.*, 2002).

Areal perkebunan kelapa sawit di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat. Selama tahun 1990 sampai tahun 2000, luas area perkebunan kelapa sawit mencapai 14.164.439 ha atau meningkat 21,5 % jika dibandingkan tahun 1990 yang hanya 11.651.439 ha. Luas area perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan pada tahun 2004 seluas 488.691 ha dengan total produksi 1.259.722 ton dan inti sawit (kernel) 276.579 ton. Untuk mengolah produksi perkebunan di Sumatera Selatan terdapat 38 unit pabrik pengolahan minyak sawit dengan kapasitas 1.890 ton TBS per jam (Dinas Perkebunan Sumsel, 2006).

PT. Hindoli adalah salah satu perusahaan swasta yang bergerak dibidang perkebunan kelapa sawit. Hingga saat ini PT. Hindoli (*A Cargill Company*) mengelola area seluas $\pm$ 20.000 ha plasma dan sekitar 20.000 ha Inti, serta memiliki dua pabrik kelapa sawit (PKS) yang mampu memproduksi *Crude Palm Oil* (CPO) dengan kapasitas produksi 120 ton TBS / jam yang terletak di Desa Teluk kemang dan 60 ton TBS / jam yang terletak di Desa Tanjung Dalam, Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin.

Estate Tanjung Dalam adalah salah satu area perkebunan yang dimiliki oleh PT. Hindoli. Lahan yang terdapat di Tanjung Dalam ini memiliki beberapa kelas kecuraman lereng yang berkisar antara 0 – 15 %, yang terletak pada ketinggian tempat ± 25 m dpl. Jumlah kandungan unsur hara dalam tanah akan menurun dengan bertambahnya usia tanaman yang semakin tua. Hal ini yang menyebabkan produksi tanaman kelapa sawit rendah/menurun. Untuk mengetahui faktor penyebab turunnya produksi tanaman yang terletak pada berbagai kelas kecuraman lereng, maka perlu dilakukan penelitian secara khusus yang berkaitan dengan sifat-sifat tanah dengan kegiatan survai guna mengetahui karakteristik lahan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit.

B. Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Mengevaluasi kesesuaian beberapa sifat tanah pada berbagai kelas kecuraman lereng untuk tanaman kelapa sawit di lokasi penelitian.
2. Memberikan masukan yang berkaitan dengan pengelolaan untuk mengoptimalkan produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Centre for Soil Research/Food and Agriculture Organization (CSR/FAO) Staff. 1983. Reconnaissance Land Resource Surveys 1 : 250.000 Scale Atlas Format Prosedures. Centre for Soil Research, Bogor. Indonesia.
- Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, 2006. Kebijakan Pembangunan Perkebunan dan Potensi Perkebunan di Sumatera Selatan.
- Fauzi, Y, E. Widyastuti, I. Setyawibawa dan R. Hartono, 2002. Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran Tanaman Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Gandaseputra, H. R. S. 1985. Budidaya dan Pengelolaan Kelapa Sawit. Lembaga Pendidikan Perkebunan (LPP). Jakarta.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno, S. 2007. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta.
- Kirana, A. 2006. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Kelapa Sawit dan Kakao Pada Lahan Alang-Alang Belukar dan Karet Tua Di Kelurahan Anak Petai, Prabumulih Barat. Skripsi Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya (tidak di publikasikan). Indralaya.
- Lubis, A. U. 1992. Kelapa Sawit di Indonesia. Pusat Perkebunan Marifta Bandar Kuala. Pematang Siantar. Sumatera Utara.
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A. Munawar, G.B. Hong dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Rayes, LM. 2007. Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan. Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Rahman, Dj. 1991. Beberapa Pokok Pikiran dalam Usaha Penyediaan Unsur Hara yang Cukup dan Seimbang ; Seminar Dosen Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Rahman, Dj. 1993. Land Evaluation For Tea Plantation on Sloping Area. Case Study in Cibodas Biosphere Reserve; M.Sc. Thesis. ITC, The Netherlands.
- Rahman, Dj. 2009. Land Evaluation For Perennial Crops. Sriwijaya University. Palembang.

- Risza. S. 1994. Kelapa Sawit, Upaya Peningkatan Produktifitas Kelapa Sawit. Kanisius. Yogyakarta.
- Sarief, E.S. 1993. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Setyamidjaja, D. 2006. Kelapa Sawit. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Suripin. 2002. Pelestarian Sumber Daya Tanah dan Air. Penerbit ANDI Yogyakarta.
- Sutejo, M.M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.