

**PENGUJIAN DUA JENIS PUPUK NPK MAJEMUK
PADA PERTUMBUHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*
Muell Arg) DI TALANG CINA KECAMATAN CEMPAKA
KABUPATEN OKU TIMUR.**

Oleh :

**DEDY QURNIAWAN
05033102005**



**JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2008

07

1/1

S
631.8107
DWR
+
2008



**PENGUJIAN DUA JENIS PUPUK NPK MAJEMUK
PADA PERTUMBUHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*
Muell Arg) DI TALANG CINA KECAMATAN CEMPORA
KABUPATEN OKU TIMUR**

Oleh :

**DEDY QURNIAWAN
05033102005**

R. A122
i. 17304



**JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2008**

SUMMARY

DEDY QURNIAWAN. Evaluation Of Two NPK Fertilizers On The Growth Of Rubber Plant (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Planted In Talang Cina District Cempaka Of East OKU Residence (Supervised by **Dedik Budianta** and **A.Madjid Rohim**).

The purpose of this research is to evaluate two NPK fertilizers on the growth of rubber plant. This experiment was done at Talang Cina, Cempaka district, East OKU residence and the soil and leave samples were analyzed at Soil Chemistry, Biology, and Fertilizy Laboratories, Soil Science Departement, Agriculture Faculty, Sriwijaya university. The schedule of this research was ranged from Juli to September 2007.

This research used was a split plot design with three replication. Main plots are NPK rainbow fertilizer (j_1) and NPK pearl fertilizer (j_2). And the subplot are fertilizer with dosages are control (d_0), 25 g tree⁻¹ (d_1), 50 g tree⁻¹ (d_2), 75 g tree⁻¹ (d_3), 100 g tree⁻¹ (d_4). The amount of experiment unit is 30 unit..

The result showed that visually, rubber plant which was fertilized by NPK pearl showed light green color on the leaves and was found the residual fertilizer distributed in rhizospher zone. The other rubber plant which was fertilized by NPK rainbow showed dark green on the leaves and it was not found any residual fertilizer after three months of application. The utilization of NPK pearl, after three months of fertilization was able to improve P dan K nutrients in soil and N and K nutrients on the leaves compared to the NPK rainbow fertilizer.

RINGKASAN

DEDY QURNIAWAN. Pengujian Dua Jenis Pupuk NPK Majemuk Pada Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Di Talang Cina Kecamatan Cempaka Kabupaten OKU Timur. (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA dan A.MADJID ROHIM**).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji dua jenis pupuk NPK majemuk pada pertumbuhan tanaman karet. Penelitian ini dilakukan di Talang Cina Kecamatan Cempaka Kabupaten OKU Timur dan analisis tanah dan daun dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Juli sampai September 2007.

Penelitian ini menggunakan rancangan petak terbagi (RPB) dengan tiga ulangan. Petak utama adalah terdiri dari 2 taraf yaitu : pupuk NPK pelangi (j_1) dan pupuk NPK mutiara (j_2). Anak Petak adalah dosis pupuk terdiri dari 5 taraf, yaitu kontrol (d_0), 25 g phn^{-1} (d_1), 50 g phn^{-1} (d_2), 75 g phn^{-1} (d_3), 100 g phn^{-1} (d_4). Jumlah sampel = $2 \times 5 \times 3 = 30$ sampel.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa secara visual, tanaman karet yang diberi pupuk NPK mutiara menunjukkan warna daun karet hijau muda. Selain itu, pada zona rhiizospher masih terdapat sisa-sisa pupuk di dalam tanah. Selanjutnya tanaman karet yang diberi pupuk NPK pelangi menunjukkan warna daun hijau tua dan pada zona rhizospher tidak terdapat sisa-sisa pupuk di dalam tanah selama 3 bulan pemupukan. Setelah 3 bulan pemupukan, pupuk NPK mutiara lebih responsif

meningkatkan kandungan P dan K tanah dan kandungan N dan K pada daun dibandingkan pupuk NPK pelangi.



*Jadikanlah Sabar dan Sholat sebagai penolongmu
Sesungguhnya yang demikian itu sangat berat
Kecuali bagi orang-orang yang khusyu, (yaitu) orang-orang yang meyakini
Bahwa mereka akan kembali kepada-Nya (Al-Baqarah: 45-46)*

*Maka Sucikanlah nama Allah, jadilah diantara mereka yang bersujud kepada-Nya.
Sembahlah Tuhanmu sampai ajal datang kepadamu (Al-Hijr: 98-99)*

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk:

- *My Father and My Mother.*
- *My Brothers*
- *Thanks for Ndut, Always give me
spirit to create this report and always
besides me.*
- *My friends likes : Otox,s, Soang,
jambret, kuyung, ares, kambing, luki,
apek and etc.*

**PENGUJIAN DUA JENIS PUPUK NPK MAJEMUK
PADA PERTUMBUHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*
Muell Arg) DI TALANG CINA KECAMATAN CEMPAKA
KABUPATEN OKU TIMUR**

SKRIPSI

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

Pada

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

INDERALAYA

2008

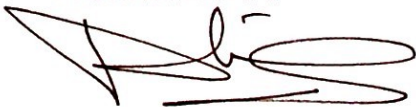
Skripsi berjudul
PENGUJIAN DUA JENIS PUPUK NPK MAJEMUK
PADA PERTUMBUHAN TANAMAN KARET (*Hevea brasiliensis*
Muell Arg) DI TALANG CINA KECAMATAN CEMPAKA
KABUPATEN OKU TIMUR

Oleh :

DEDY QURNIAWAN
05033102005

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

PEMBIMBING I



Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.
NIP : 131 860 692

PEMBIMBING II

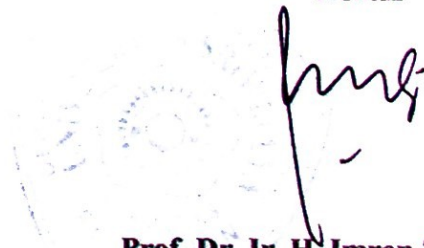


Dr. Ir. A. Madjid Rohim, M.S.
NIP : 131 695 376

Inderalaya, Januari 2008

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS
NIP 130 516 530

Skripsi yang berjudul "Pengujian Dua Jenis Pupuk NPK Majemuk Pada Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Di Talang Cina Kecamatan Cempaka Kabupaten OKU Timur." Oleh Dedy Qurniawan. Telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 14 Januari 2008.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.

Ketua (.....)

2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.

Sekretaris (.....)

3. Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S.

Anggota (.....)

4. Dr. Ir. A.Madjid Rohim, M.S.

Anggota (.....)

5. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.

Anggota (.....)

6. Ir. Alamsyah Pohan, M.S.

Anggota (.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan Tanah



Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP. 131 916 243

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Ilmu Tanah



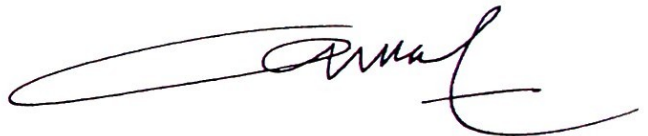
Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP. 132 047 821

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah 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 atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya,

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dedy Qurniawan', with a long horizontal flourish extending to the left.

Dedy Qurniawan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 30 Agustus 1985, yang merupakan anak ketiga dari lima bersaudara dari Keluarga Zulkipli dan Rusliawati.

Pendidikan Taman Kanak-kanak diselesaikan pada tahun 1991 di TK Bina Bangsa, Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1997 di SD Bina Bangsa, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 2000 di SMPN 40 Palembang dan Sekolah Menengah Umum diselesaikan pada tahun 2003 di SMUN 13 Palembang.

Pada tahun 2003, Penulis diterima sebagai mahasiswa S1 pada Program Studi Ilmu Tanah Universitas Sriwijaya (UNSRI), melalui jalur masuk Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Penulis selama menjadi mahasiswa dipercaya sebagai asisten praktikum pada mata kuliah Dasar dasar Ilmu Tanah, Kesuburan Tanah dan Survey dan Evaluasi Lahan di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya selama beberapa periode (2004-2005).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-NYA penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengujian Dua Jenis Pupuk NPK Majemuk Pada Pertumbuhan Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) Di Talang Cina Kecamatan Cempaka Kabupaten OKU Timur).

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Dedik Budianta, M.S. dan Dr. Ir. A. Madjid Rohim, M.S. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan, saran-saran dan waktunya hingga selesainya penulisan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. A. Napoleon, M.P. dan Bapak Ir. Alamsyah Pohan, M.S selaku tim penguji yang telah memberikan pengarahan, saran dan bantuannya.

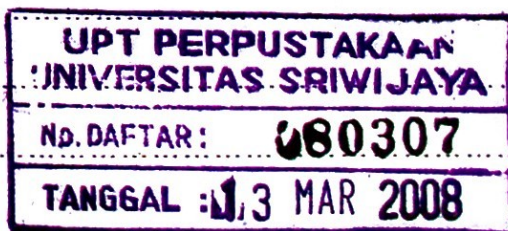
Penulis juga menyadari, bahwa dalam penyusunan skripsi ini mungkin masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karenanya, penulis mengharapkan saran-saran yang bersifat membangun untuk perbaikan pada masa yang akan datang. Akhirnya penulis berharap agar skripsi ini akan banyak memberikan manfaat bagi kita semua, Amin.

Inderalaya, Januari 2008

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	3
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Unsur Hara N, P, dan K Serta Peranannya Bagi Tanaman Karet..	4
1. Nitrogen (N).....	4
2. Fosfor (P).....	6
3. Kalium (K).....	7
B. Tanaman Karet.....	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	12
B. Bahan dan Alat.....	12
C. Metode Penelitian	12
D. Cara Kerja	13
E. Peubah yang diamati.....	15



F. Pengolahan Data.....	15
G. Penyajian Data.....	15

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengamatan Visual Terhadap Tanaman Karet Setelah Pemupukan.....	16
B. Pertumbuhan Tanaman Karet.....	17
1. Tinggi Tanaman.....	17
2. Diameter Pohon.....	18
3. Berat Kering Daun.....	19
C. Perubahan Sifat-sifat Kimia Tanah Setelah Dipupuk NPK Majemuk....	20
1. Kemasaman Tanah.....	20
2. N-total Tanah.....	21
3. P-tersedia Tanah.....	23
4. K-tersedia Tanah.....	24
D. Pengaruh Pemupukan NPK Majemuk Terhadap Kandungan N,P,K Jaringan Tanaman Karet	25
1. Nitrogen.....	26
2. Fosfor.....	27
3. Kalium.....	29

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	31
B. Saran.....	31

DAFTAR PUSTAKA.....	32
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Luas Areal dan Produksi Karet di Indonesia dan Sumatera Selatan.....	1
2. Pengaruh Jenis Pupuk NPK Majemuk Terhadap Tinggi Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	17
3. Pengaruh Dosis Pupuk NPK (0, 25, 50, 75, 100 g phn^{-1}) Terhadap Diameter Pohon Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	19
4. Pengaruh Jenis Pupuk NPK Terhadap Berat Kering Daun (g phn^{-1}) Pada Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	20
5. Pengaruh Utama Jenis Pupuk NPK Terhadap Kemasaman Tanah (pH) Pada Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	21
6. Pengaruh Utama Jenis Pupuk NPK Terhadap N-total Tanah Pada Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	22
7. Pengaruh Utama Jenis Pupuk NPK Terhadap P-tersedia Tanah Pada Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	23
8. Pengaruh Utama Jenis Pupuk NPK Majemuk Terhadap K-tersedia Tanah Pada Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	24
9. Pengaruh Dosis Pupuk (g phn^{-1}) terhadap K-tersedia Tanah Pada Tanaman Karet Setelah 3 bulan Pemupukan.....	25

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Perbedaan Warna Daun Tanaman Karet Setelah 3 bulan Dilakukan Pemupukan Yaitu Pupuk NPK Mutiara Berwarna Hijau Muda (A) dengan Tanaman Karet yang Diberi Pupuk NPK Pelangi Berwarna Hijau Tua (B).....	16
2. Hubungan Antara Dosis Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Kandungan N Daun Karet.....	26
3. Hubungan Antara Dosis Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Kandungan P Daun Karet.....	28
4. Hubungan Antara Dosis Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk NPK Mutiara Terhadap Kandungan K Daun Karet.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Lokasi Penelitian.....	34
2. Bagan Penelitian.....	35
3. Kriteria Analisis Tanah Sebelum Penelitian.....	36
4. Hasil dan Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet Sebelum Pemupukan.....	37
5. Hasil dan Sidik Ragam Tinggi Tanaman Karet Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	38
6. Hasil dan Sidik Ragam Diameter Pohon Karet Sebelum Pemupukan.....	39
7. Hasil dan Sidik Ragam Diameter Pohon Karet Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	40
8. Hasil dan Sidik Ragam Berat Kering Daun Setelah 3 Bulan Pemupukan...	41
9. Hasil dan Sidik Ragam Kemasaman Tanah (pH) Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	42
10. Hasil dan Sidik Ragam Kandungan N-total Tanah Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	43
11. Hasil dan Sidik Ragam Kandungan P-tersedia Tanah Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	44
12. Hasil dan Sidik Ragam Kandungan K-tersedia Tanah Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	45
13. Analisis Kandungan N Daun Karet Setelah di Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk NPK Mutiara Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	46
14. Analisis Kandungan P Daun Karet Setelah di Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk NPK Mutiara Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	46
15. Analisis Kandungan K Daun Karet Setelah di Pupuk NPK Pelangi dan Pupuk NPK Mutiara Setelah 3 Bulan Pemupukan.....	47
16. Data Curah Hujan Selama 9 Bulan Tahun 2007.....	47

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) merupakan salah satu komoditas perkebunan yang pengembangannya mendapat prioritas dimana pengusahaan tanaman ini sebagian besar dilakukan oleh rakyat, perkebunan besar milik negara dan swasta (Nazzarudin dan Paimin, 1992).

Menurut Harry, (2006), Luas areal dan produksi karet di Indonesia dan Sumatera Selatan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, hal ini membuktikan bahwa perkebunan karet di Indonesia dan Sumatera Selatan sangat dibutuhkan dan memiliki peranan penting. Adapun data mengenai luas areal dan produksi karet di Indonesia dan Sumatera Selatan yang disajikan dalam Tabel 1 berikut :

Tabel 1. Luas Areal dan Produksi Karet di Indonesia dan Sumatera Selatan.

Tahun	Indonesia		Sumatera Selatan	
	Luas Areal (ha)	Produksi (Ton)	Luas Areal (ha)	Produksi (Ton)
1990	2.639.400	913.400	557.185,50	190.272,47
1991	2.667.900	971.400	566.441,75	200.309,78
1992	2.747.700	1.030.400	589.421,10	203.705,28
1993	2.846.500	1.102.000	602.141,40	226.705,28
1994	2.893.000	1.138.900	618.108,00	250.081,81
1995	2.920.000	1.155.800	655.243,94	245.543,02
1996	2.942.000	1.178.600	508.806,30	239.843,08
1997	2.957.500	1.174.500	779.920,50	317.740,91
1998	3.082.300	1.381.400	793.625,00	351.382,30
1999	3.086.500	1.206.400	805.153,50	363.076,36
2000	3.092.600	1.211.700	822.664,60	406.230,00
2001	3.101.100	1.219.000	861.305,85	477.228,88
2002	2.825.500	1.226.600	890.761,95	479.933,14
2003	2.797.200	1.386.600	905.578,19	639.757,77
2004	2.769.800	1.441.500	928.182,00	641.232,00.
Rata-rata	2.891.266,7	1.261.120	725.636,20	↪ 348.869,47

Untuk mewujudkan keberhasilan usaha pengembangan perkebunan karet maka terlebih dahulu diperlukan kajian tentang karet dan pemupukannya. Tanaman ini tergolong tanaman tahunan yang tumbuh dan berkembangnya memerlukan waktu yang cukup lama, bahkan bisa mencapai puluhan tahun (28 tahun). Sebagai tanaman tahunan, karet memerlukan pasokan unsur hara secara terus menerus selama tumbuh dan berkembangnya. Kebutuhan hara disuplai dari tanah dan pupuk. Unsur hara tanaman, selain berasal dari mineral tanah yang telah mengalami pelapukan dan bahan organik yang telah mengalami proses dekomposisi juga dari pupuk yang diberikan.

Pemupukan merupakan salah satu cara untuk menambah unsur hara di dalam tanah. Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan pemupukan yaitu jenis pupuk yang digunakan, waktu dan cara yang tepat dalam melakukan pemupukan. Pupuk buatan sering digunakan petani dalam mempertahankan kesuburan tanah dibandingkan dengan menggunakan pupuk kandang atau kompos karena pupuk buatan lebih cepat reaksinya dibandingkan pupuk organik (Nyakpa *et al.*, 1988).

Pemupukan terhadap tanaman karet muda harus dilakukan secara seimbang dan teratur, karena tanaman karet muda dalam fase pertumbuhan yang pesat. Perlakuan terhadap tanaman karet muda akan sangat besar pengaruhnya terhadap produktivitas karet. Setelah tanaman karet berproduksi, pemupukan diperlukan untuk pertumbuhan tanaman karet lebih lanjut, mempertahankan kondisi dan menjaga tanaman karet serta meningkatkan produktivitasnya.

Pemupukan pada tanaman karet mempunyai beberapa tujuan yaitu untuk memperoleh tanaman yang tumbuh subur, cepat dan sehat sehingga lebih cepat tercapainya matang sadap dan tanaman cepat menutup sehingga dapat menekan pertumbuhan gulma (Setyamidjaja, 1993).

Sehubungan dengan pertumbuhan karet, permasalahan yang dihadapi yaitu banyaknya ragam jenis pupuk yang diproduksi misalnya pupuk NPK mutiara dan pelangi. Namun demikian, dalam pengujian pupuk NPK Mutiara dan pupuk NPK Pelangi secara bersama belum dilakukan. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian pengujian dua jenis pupuk NPK majemuk untuk pertumbuhan tanaman karet di Talang Cina Kecamatan Cempaka Kabupaten OKU Timur berdasarkan dosis yang telah ditetapkan.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pupuk NPK Mutiara dan pupuk NPK Pelangi pada pertumbuhan tanaman karet di kebun karet Desa Talang Cina, Kecamatan Gunung Batu, Kabupaten OKU Timur.

C. Hipotesa

Diduga respons pertumbuhan tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg) yang diberi pupuk NPK mutiara berbeda dengan pupuk NPK pelangi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aksi Agraris Kanisius. 1991. Kedelai. Kanisius. Jakarta.
- Balai Informasi Pertanian Sumatera Selatan. 1987. Budidaya Tanaman Karet. Sumatera Selatan.
- Barber, S. A. 1984. The Nature and Properties of Soil. MacMillan Publ. Co., New York.
- Chang, A. K and Teoh. 1981. Commercial Experimen in the use of Leaf Analysis for Diagnosing Nutrisional Reguipments of Hevea, H. G. Perang Besar Risala Station Selangor Malaysia. Prepint.
- Dijkman, M. J., 1951. *Hevea*. Thirty Yeras of Research in the Far East. University of Miami Press. Florida.
- Foth, H. D. 1984. Fundamentals of Soil Science. Jhon Willey and Sons, inc. Michigan.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. R. Saul, M. A. Diha, Go. B. H. Dan H. H. Bailey. 1986. Dasar dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo. Jakarta.
- Harry, P. 2006. Identifikasi Sifat Fisik dan Kimia Tanah Untuk Tanaman Karet (*Hevea brasilliensis* Muell Arg) di Kecamatan Gelumbang Kabupaten Muara Enim. Skripsi S1. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Kussow, W. R. 1971. Introduction to Soil Chemistry. Soil Fertility Project. Departemen Ilmu-Ilmu Tanah. Facultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muljana, W. 1991. Bercocok Tanam Kopi. Penerbit Aneka Ilmu. Semarang.
- Nazzarudin dan F. B. Paimin. 1992. Karet. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nyakpa, M. Y., A. M. Lubis, M. A. Pulung, A. G. Amrah, A. Munawar, Go. B. H, H. Nurjati. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung.

- Ruhnayat, A. 1995. Peranan Unsur Hara Kalium Dalam Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil, dan Daya Tahan Tanaman Rempah dan Obat. *Jurnal Litbang Pertanian*. Departemen Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.
- Sabiham, S. J., Djokosudarjo and G. Soepardi. 1983. Pupuk dan Pemupukan. *Jurusan Ilmu Tanah*. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. Simplex Jakarta. Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 1993. Karet Budidaya dan Pengolahan. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Soegiman. 1982. Ilmu Tanah. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Sutejo, M. M. 1995. Pupuk dan Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Tajuddin. 1981. Responses to Fertilizer on Growth and Yield of Rubber. RRIM Training Manual on Soils. Soil Management and Nutrition of Hevea, Rubber. Ins. Malaysia.
- Tambunan, D. J. H. Sihombing, and R. Ariyanto. 1993. Hasil Sementara Percobaan Pemupukan Optimum NPK Tanaman Karet Menghasilkan Klon GT-1 Pada Tanah PMK. *Buletin Percobaan Sembawa* vol 7 (1). Pusat Penelitian Sembawa.

