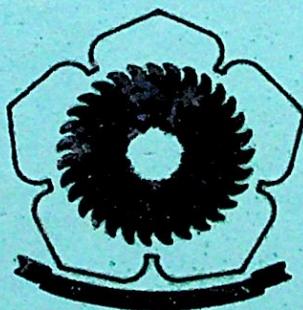


**PENGARUH PEMBERIAN JENIS DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) MENGHASILKAN
KLON PR 300**

**Oleh
ERPINA TARIGAN**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

631.8607

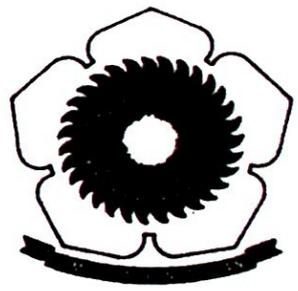
Tar
P
2007

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) MENGHASILKAN
KLON PR 300**



Oleh
ERPINA TARIGAN

R. 16879
I. 17261



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2007**

SUMMARY

ERPINA TARIGAN. The Effect of Various Organic Fertilizer and Concentration on the Production of Rubber Tree (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) of PR 300 clone (Supervised by **MARLINA** and **ACHMADIAH TJK ASIN**)

The objective of this research was to know the best kind and dosed of liquid organic fertilizer for increased contents of nutrition that needed by plant and could increase the production of rubber, have been conducted in agriculture garden of University Sriwijaya from May to August 2007.

The research was arranged in Random Completely Blok design with seven treatment and three replications so that got 21 treatment unit, each unit consisted of eight rubber plant. The treatment were consisted of P0 = without liquid organic fertilizer, P1 = 10 ppm Tani Plus, P2 = 10 ppm SNN, P3 = 20 ppm Tani Plus, P4 = 20 ppm SNN, P5 = 30 ppm Tani Plus, P6 = 30 ppm SNN. The result of this research showed gave the of liquid organic fertilizer Tani Plus concentration 30 ppm show the best growth of latex production, lumps production and dry rubber contents (KKK).

RINGKASAN

ERPINA TARIGAN. Pengaruh Pemberian Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Menghasilkan Klon PR 300 (Dibimbing oleh **MARLINA** dan **ACHMADIAH TJIK ASIN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis dan dosis pupuk organik cair yang tepat untuk meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman yang dapat meningkatkan produksi tanaman karet, telah dilaksanakan di kebun percobaan karet Universitas Sriwijaya, Fakultas Pertanian, Desa Gelumbang, Kecamatan gelumbang, Kabupaten Muara Enim.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tujuh perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 21 unit perlakuan masing-masing unit terdiri dari delapan tanaman karet, sehingga jumlah keseluruhannya adalah 168 tanaman. Perlakuan yang diuji adalah P0 = Tanpa pupuk organik cair, P1 = 10 ppm Tani Plus, P2 = 10 ppm SNN, P3 = 20 ppm Tani Plus, P4 = 20 ppm SNN, P5 : 30 ppm Tani Plus, P6 = 30 ppm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair Tani Plus dengan konsentrasi 30 ppm memberikan hasil yang terbaik pada peubah produksi lateks, produksi Slab dan kadar karet kering (KKK).

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS DAN KONSENTRASI
PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) MENGHASILKAN
KLON PR 300**

**Oleh
ERPINA TARIGAN**

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

**Pada
PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

Skripsi

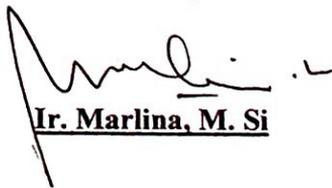
**PENGARUH PEMBERIAN JENIS DAN KONSENTRASI
PUKUK ORGANIK CAIR PADA TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) MENGHASILKAN
KLON PR 300**

Oleh

**ERPINA TARIGAN
05033101025**

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Marlina, M. Si

Pembimbing II



Ir. Achmadiyah TA

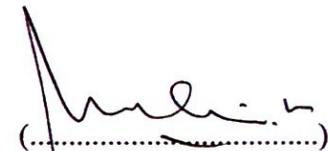
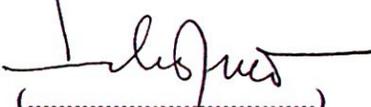
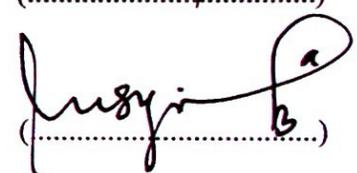
Indralaya, Nopember 2007

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan**



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

Skripsi berjudul " Pengaruh Pemberian Jenis dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Menghasilkan Klon PR 300" oleh Erpina Tarigan telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 19 November 2007.

Komisi Penguji	
1. Ir. Marlina, M.Si	Ketua (..... )
2. Ir. Achmadiyah TA	Sekretaris (..... )
3. Ir. Nusyirwan, M.S	Anggota (..... )
4. Ir. Susilawati, M.Si	Anggota (..... )

Mengetahui
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian


Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP 131 595 563

Mengetahui
Ketua Program Studi Agronomi


Ir. Susilawati, M.Si
NIP 132 129 852

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 kesarjana lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, November 2007

Yang membuat pernyataan



Erpina tarigan

RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Tiga Panah, Sumatera Utara pada tanggal 03 April 1985. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara, orang tua bernama J. Tarigan Gersang Alm dan J. Br Sitepu. Penulis hoby membaca, nonton dan berenang.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 1997 dari SD INPRES Tambunan Sumatera Utara, dan pada tahun 1997 diterima sebagai siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP) Khatolik yayasan Xaverius I Kabanjahe, dan selesai pada tahun 2000. Setelah tamat dari SLTP, penulis melanjutkan studinya ke Sekolah Menengah Umum (SMU) Khatolik yayasan Don Bos Co Kabanjahe Sumatera Utara dan tamat pada tahun 2003.

Penulis diterima sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada bulan Agustus 2003 melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB). Pada bulan September 2003, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agronomi..

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih karunia dan perlindungan-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul : “ Pengaruh Pemberian Jenis dan konsentrasi Pupuk Organik Cair pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)” Menghasilkan Klon PR 300.

Skripsi penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis memberikan rasa hormat dan teruntai kata terindah berupa ucapan terima kasih yang sangat mendalam penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Ir. Marlina, M.Si dan Bapak Ir. Achmadiyah Tjik Asin selaku dosen pembimbing atas segala perhatian dan kesabarannya sampai penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Nusyirwan, MS dan Ibu Ir. Susilawati, M.Si selaku dosen pembahas dan penguji atas kesediaannya dan segala masukan dan saran-sarannya.
3. Bapak J. Tarigan (Alm) dan mamak (J br Sitepu) sikuhamati ras kukelengi buat segala kasih sayang, cinta, pengertian dan doanya, bujur mak...”Pasu-pasundu asamku erlajang” mamakku. Dan juga TiganQu...”Bujur Tigan atas kekelengenndu ras doandu”Sehat Selalu”

4. Abangku Jetendra Tarigan dan adekku Fitria Tarigan dan Sri Rahayu Tarigan, serta Tasya Apriani br Tarigan, bujur ya buat semangatnya dan motivasinya.
5. Sahabatku Frasniska.S, ApiriQu Rina Siska, AdekQ Hana Bethel, T_D Joni Simajuntak, Stepanus Gtg, Tatoex, Advent, terima kasih ya atas bantuan dan motivasinya.
6. RoommateQu (Vera_Galung & Amel_Hasibuan), ma kasih ya atas pengertiannya, bantuannya dan semangatnya, dan juga adek@Qu Asput_girl (Bertha, Nova Hombink, Renova, Yulita, Tari, J_J, Ela, Tika) terima kasih buat keersamaannya dan keceriaannya.
7. Teman-teman BDP khususnya Tetty, Tina, Verika, Muslim, Ary, Marlin, MbK Tina, dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu.....terima kasih atas kebersamaan dan bantuannya.
8. Almamaterku.

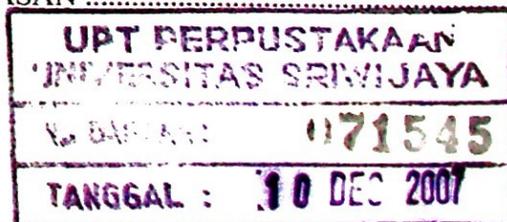
Penulis juga menyadari kekurangan dalam penulisan ini, untuk itu penulis senantiasa menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan dimasa yang akan datang. Penulis mengharapkan semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Novemper 2007

Erpina Tarigan

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	5
C. Hipotesis	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Morfologi Tanaman Karet	6
B. Syarat Tumbuh Tanaman Karet	7
C. Penyadapan	9
D. Pemupukan	13
E. Pupuk Organik	14
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	19
A. Tempat dan Waktu	19
B. Bahan dan Alat	19
C. Metode Penelitian	19
D. Cara Kerja	21
E. Parameter yang Diamati	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	26



A. Hasil	26
B. Pembahasan	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair Tani Plus dan SNN.....	4
2. Daftar Sidik Ragam Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK)	20
3. Hasil Analisis Keragaman Perlakuan Terhadap Peubah yang Diamati.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pengaruh POC terhadap produksi lateks tanaman karet 1,5 jam setelah sadap (g/p/s)	27
2. Pengaruh POC terhadap produksi Slab (g/p/s).....	28
3. Pengaruh POC terhadap Kadar Karet Kering (%)	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian	37
2. Data hasil pengamatan dan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap peubah produksi lateks (g/p/s).....	38
3. Data hasil pengamatan dan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap peubah berat slab (g/p/s).....	40
4. Data hasil pengamatan dan analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap peubah kadar karet kering (%).....	41
5. Hasil Analisis Tanah Awal dan Akhir Penelitian.....	42

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) merupakan tanaman yang memberikan sumbangan yang cukup berarti bagi bangsa Indonesia walaupun tingkat produksi karet Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara Malaysia yang belum lama membudidayakan tanaman karet (Siregar, 1995). Nazaruddin dan Paimin (1992) menyatakan produksi karet di Indonesia dapat ditingkatkan melalui program Intensifikasi, Ekstensifikasi dan Rehabilitasi. Karet tidak hanya diusahakan di perkebunan-perkebunan besar milik Negara yang memiliki areal yang luas, juga diusahakan oleh swasta dan rakyat.

Karet merupakan salah satu komoditas perkebunan Sumatera Selatan yang memiliki keunggulan komperatif dan kompetitif baik nasional, regional, maupun global dan dapat memberi efek ganda (*multiplier effect*) dalam menggerakkan perekonomian masyarakat di Sumatera Selatan serta diyakini mampu meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat, memperluas lapangan pekerjaan, meningkatkan penerimaan dan devisa negara serta pelestarian lingkungan hidup dalam rangka pembangunan yang berkelanjutan (Dinas Perkebunan Sumsel, 2006).

Kondisi karet saat ini masih menunjukkan gambaran yang memprihatinkan. Secara umum hal ini ditunjukkan oleh dua permasalahan pokok, yaitu : 1) Produktivitas karet rakyat jauh lebih rendah dibanding PTP/PNP dan perusahaan besar swasta, 2) Mutu bokar masih rendah, beragam dan tidak konsisten serta sistem pemasaran kurang menguntungkan petani. Salah satu penyebab terjadinya masalah

tersebut adalah masih lemahnya alih teknologi budidaya karet, pengolahan dan pemasarannya (Balai Penelitian Sembawa, 1996).

Produktivitas tanaman karet dapat ditingkatkan dengan cara pemeliharaan yang baik, salah satunya adalah dengan pemberian pupuk yang mengandung unsur hara baik unsur hara makro maupun unsur hara mikro. Pemupukan merupakan penambahan satu atau beberapa unsur hara ke dalam tanah untuk meningkatkan atau mempertahankan kesuburan tanah yang ditujukan untuk mencapai sasaran hasil (Parnata, 2004).

Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisika tanah yaitu memperbaiki struktur tanah yang awalnya padat menjadi gembur. Selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah, pupuk organik juga bermanfaat memperbaiki sifat kimia tanah terutama yang terkait dengan unsur hara yang terkandung dalam tanah. Selain itu pupuk organik juga berguna untuk mempertahankan atau mencegah hilangnya unsur hara dengan cepat, seperti unsur hara Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) yang biasanya mudah hilang oleh penguapan dan terbawa air perkolasi, namun dengan adanya pupuk organik, unsur hara ini dapat diikat sehingga tidak mudah tercuci dan tersedia bagi tanaman (Parnata, 2004)

Terjadinya gejolak moneter di Indonesia menyebabkan harga pupuk anorganik meningkat. Oleh sebab itu perlu terobosan teknologi yang dapat mengurangi penggunaan pupuk anorganik serta bersifat ramah lingkungan. Salah satunya adalah penggunaan pupuk organik cair yang akhir-akhir ini beredar di pasaran (Yusrida *et al.*, 1997). Menurut Parnata (2004), manfaat pupuk organik cair adalah menghemat biaya produksi, memperbaiki stuktur tanah serta mengefektifkan



penyerapan unsur hara, mampu mencegah penyakit akar, memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman.

Pupuk organik Tani Plus adalah pupuk organik alternatif dari hasil ekstraksi bahan-bahan organik terpilih dengan kandungan unsur hara makro dan mikro yang lengkap yang diformulasikan untuk meningkatkan kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah serta memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman¹

Kandungan 1 liter pupuk organik Tani Plus setara dengan 1 ton pupuk kandang, dimana dalam 1 ton pupuk kandang mengandung 5 Kg N, 5 Kg K₂O dan 3 Kg P₂O₅. Pupuk organik ini dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah sehingga dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga tanah dapat menjadi gembur dan subur secara alami, meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman dan memobilisasi hara di dalam tanah dari bentuk yang tidak tersedia menjadi bentuk hara tersedia bagi akar tanaman serta mampu meningkatkan penyerapan unsur hara tanaman sehingga pemupukan dapat lebih efisien, serta mengandung bakteri fiksasi nitrogen *Azobakter* spp dan *Azospirillum* spp yang berperan meningkatkan kandungan unsur hara nitrogen.¹

Pupuk organik SNN (Super Natural Nutrition) merupakan pupuk organik cair hasil ekstraksi organik yang berasal dari limbah alam, limbah tanaman dan limbah ternak. Pupuk organik ini mampu memperbaiki kesuburan tanah dengan memacu aktivitas mikroorganisme tanah sehingga pemupukan menjadi lebih efektif dan lebih ekonomis dan aman bagi lingkungan, mengandung zat pengatur tumbuh

¹) CV. Bina Insan Mandiri. Jakarta* pupuk organik cair Tani Plus

(ZPT) Indole Acetic Acid yang dapat memacu pertumbuhan tanaman lebih baik dan berkualitas sehingga dapat meningkatkan hasil²

Tabel 1. Kandungan unsur hara pupuk organik cair TANI PLUS¹ dan SNN²

Jenis Pupuk	Kandungan unsur hara makro (%)								Kandungan unsur hara mikro (ppm)				
	N	PO ₄	K	Ca(ppm)	Mg	S	Cl	Na	B	Cu	Zn(%)	Fe(%)	Mn
Tani Plus	5,7	1,35	0,40	28,83	0,04	0,03	0,30	0,06	96,13	48,67	4,60	94,52	60,10
SNN	5,2	1,38	0,40	13,60	0,04	0,03	0,06	0,04	97,00	14,9	10,1	18,6	21,6

Berdasarkan penelitian Hasanuddin (1995) menunjukkan bahwa pemberian pupuk daun Fosfo N 2 cc per liter air dapat memberikan hasil yang baik pada laju pertumbuhan tinggi tanaman dan kadar P daun tanaman karet. Pemberian pupuk organik cair Tani Plus tiga kali dalam setahun dapat meningkatkan kualitas dan produksi getah hingga 30 %¹⁾. Adinugraha *et al.* (2003) menyatakan bahwa pertumbuhan stek pucuk *Eucalyptus pellita* di persemaian dapat memberikan pengaruh yang nyata dengan pemberian pupuk organik SNN 100 % dan perendaman 15 menit, dengan persentase hidup sebesar 69,52 %, persentase bertunas sebesar 69,52 %, persentase berakar sebesar 55 %.

Hasil penelitian Tambunan (1994) menunjukkan bahwa perlakuan jenis pupuk organik cair menunjukkan pengaruh nyata terhadap luas daun, berat kering tanaman dan kandungan klorofil dan belum nyata terhadap penambahan lilit batang, dan secara tabulasi dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman kakao. Muhammad *et al.* (1992) menyatakan bahwa produksi petsai yang ditanam pada tanah alluvial

¹ CV. Bina Insan Mandiri. Jakarta" pupuk organik cair Tani Plus

² CV. Bina Insan Mandiri. Jakarta" pupuk organik cair SNN

secara nyata meningkat dengan penambahan pupuk organik. Hasil penelitian Hanunuah (1988), menunjukkan bahwa pemberian bahan organik yang berasal dari limbah tebu sebanyak 5 ton per Ha dapat meningkatkan produksi kedelai. Hasil penelitian Lukmawan (1996) menunjukkan dengan pemberian pupuk organik asal kotoran ayam pada media pembibitan memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan tanaman karet.

Berdasarkan uraian di atas, perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan berbagai jenis dan konsentrasi pupuk organik cair untuk dapat meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman yang dapat meningkatkan produksi tanaman karet.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis pupuk organik cair dan konsentrasi yang tepat untuk meningkatkan kandungan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman yang dapat meningkatkan produksi tanaman karet.

C. Hipotesis

Diduga dengan pemberian pupuk organik cair Tani Plus dengan konsentrasi 10 ppm Tani Plus dapat meningkatkan produksi tanaman karet.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, Hamdan Adma dan Dedi Setiadi. 2003. Pengaruh Pupuk Organik Cair SNN (Super Natural Nutrition) dan Lamanya Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek *Eucalyptus pellita* di Persemaian. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. Vol 1 No 2.
- Boerhendy, I. dan C. Anwar. 1988. Pengaruh Penyadapan Setelah Hujan Terhadap Produksi Lateks Klon GT 1 dan PR 261. *Buletin Perkebunan Rakyat*, 4(1) : 18-24.
- Dinas Perkebunan Propinsi Sumatera Selatan. 2006. Kebijakan Pembangunan dan Proteksi Perkebunan Sumatera Selatan. Dinas Perkebunan Sumsel. Palembang.
- Gardner, F. P. , R. B Pearce, R. L. Mitchell. 1985. *Physiology of Crop Plants*. Diterjemahkan oleh Susilo, H. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Gilmour, C. M. Fe. Proabent and SM. Beck. 1977. Recycling of Carbon and Nitrogen Through Land Disposal of Various Wastes 173-196 and L. F. Elliot dan FJ. Stevenson Soil of Management of Organic Western Waters. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America and Soil Science Society of America, Madison WI.
- Hanunuah, R. A. 1988. Pengaruh Pemberian Limbah Tebu, Kapur, Fosfor Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glicine max* (L) Meriil). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya (*Tidak dipublikasikan*).
- Hasanuddin. 1995. Pengaruh Pemupukan NP + Mikro Lewat Daun dan NPK Mg + Mikro Lewat Tanah Terhadap Tanaman Karet Muda (*Hevea brasiliensis* Muell Arg.) Klon GT 1 pada Tanah Kambisol Distrik Gelumbang. Skripsi Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya (*Tidak dipublikasikan*).
- Hanafiah, K. A. 2001. Rancangan Percobaan. Radja Grafindo Persada. Jakarta.
- Junaidi V. dan Kuswanhadi. 1996. Penyadapan Tanaman Karet. Makalah Sapta Bina Usaha Tani Rakyat. Asosiasi Penelitian dan Pengembangan Perkebunan Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Sumatera Selatan.
- Kusnawijaya, K. 1983. Biokimia. Penerbit Alumni. Bandung. Hal. 57-58

- Lukmawan A. 1996. Pengaruh Takaran Pupuk Kandang kotoran Ayam dan Dolomit Pada Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya (Tidak dipublikasikan).
- Lingga, P dan Marsono. 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazaruddin dan Paimin. 1992. Pola Pengembangan Tanaman Karet. Aditya Madya. Yogyakarta.
- Mathius, I. W. 1994. Potensi dan Pemanfaatan Pupuk Organik Asal Kotoran Kambing Domba. Wartazoa (Majalah Seni Ilmiah Peternakan). 3 (2-4) : 1-8.
- Muhammad H. W Pewaja Cicu dan L. Hutagalung. 1992. Pengaruh Pupuk Kandang kotoran Ayam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman Petsai. Jurnal Hortilkultura 2 (3) : 1-5
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prawiranata, W., S. Harran, dan P. Tjondronegoro. 1981. Dasar-dasar Fisiologi tumbuhan. Jilid I dan II. Departemen Botani Fakultas Pertanian IPB, Bogor
- Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. 1994. Sapta Bina Usahatani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Palembang.
- Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. 1999. Sapta Bina Usahatani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Palembang.
- Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. 2003. Sapta Bina Usahatani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Palembang.
- Sadjad, S., 1992. Empat Belas Tanaman Perkebunan Untuk Agroindustri. Balai Pustaka Bogor. Bogor.
- Sahawa, A. I. 1990. Manfaat Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sakatamo, K., dan Andi. Oba. 1991. Relation Ship Between the Amount of Organic. Material Appired and Soil Biomass Content. Soil Sciense Plant Nutrition. 37 (3) : 387-397
- Salisbury, F.B and C.W. Ross.1995. Plant Physiology. Diterjemahkan oleh D.R. Lukman dan Sumaryono. 1995. Fisiologi tumbuhan. ITB. Bandung.

- Siregar, T. H. S., 1995. Teknik Penyadapan Karet. Kanisius. Jakarta.
- Sihombing dan Arianto. 1988. Pemupukan N dan K pada Tanah Karet Klon PR 261 pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Pusat Penelitian Karet Sembawa.
- Setiawan, D. H. dan Andoko. 2005. Petunjuk Lengkap Budidaya Karet. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Soemantri. 2003. Pelatihan Bercocok Tanam Perkebunan Indonesia. Jakarta.
- Sutejo, M. M. 2002. Pupuk dan cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syarief, E.S. 1989. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Penerbit Pustaka Buana. Bandung
- Tambunan, H. 1994. Tanggapan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Zat Pengatur Tumbuh dan Jenis-Jenis Pupuk Organik Cair. Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya (Tidak dipublikasikan)
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 1999. Karet : Budidaya, Pengolahan dan Strategi Pemasaran. Penebar Swaya. Jakarta.
- Tjitrosoepomo, G. 1996. Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta). Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yusrida N. Husna JT. Yamasyah 1997. 2001. Kombinasi Pupuk Anorganik Terhadap Produksi Buah Jeruk. Agrivista Jurnal Tentang Ilmu Pertanian Malang 20 (2) : 107-161.