

**SUBSTITUSI BERBAGAI TAKARAN PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES TANAMAN KARET  
(*Hevea brasilliensis* Muell. Arg) KLON PB 260**

**Oleh  
FERY SENEPI**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

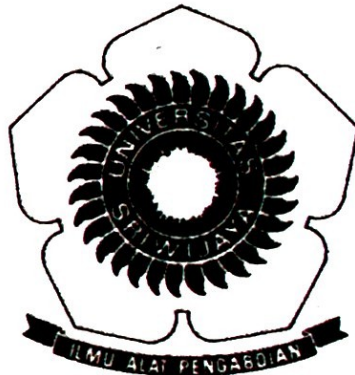
S  
631.807  
Su  
S  
c-57197  
2008

R. 18129/18574

**SUBSTITUSI BERBAGAI TAKARAN PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES TANAMAN KARET  
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) KLON PB 260**



Oleh  
**FERY SENEPIL**



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

## SUMMARY

**FERY SENEPII.** “ The substitution various dosage of liquid organic fertilizer to the growth of rubber entres clon PB 260”. (Supervised by **LUCY ROBIARTINI dan NUSYIRWAN**).

The objective of this research was to know the best dosage of BNP (Bio Nutrition Plus) liquid organic fertilizer substitution for the growth of rubber stock scion. The research was held at rubber stock scion plantation/ garden of Agriculture Faculty, Sriwijaya University, Indralaya.

Experimental method of this research was Completely Randomized Block Design with six treatments and four replications, so there were 24 units each of units which consist of ten rubber plants. Total of plants in this research were 240 plants.

The treatments in this research were  $P_0$  = (recommended NPK),  $P_1$  = 10 cc,  $P_2$  = 20 cc,  $P_3$  = 30 cc,  $P_4$  = 40 cc,  $P_5$  = 50 cc. The result of this research was showed that the 50 cc of liquid organik fertilizer substitution gave the best effect to the growth of rubber stock scion and if can used as substitution for NPK.

## RINGKASAN

**FERY SENEPI.** "Substitusi Berbagai Takaran Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Entres Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) Klon PB 260" (Dibimbing oleh **LUCY ROBIARTINI dan NUSYIRWAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui takaran substitusi pupuk organik cair BNP (Bio Nutrition Plus) yang terbaik terhadap pertumbuhan entres tanaman karet. Yang telah dilaksanakan di Kebun Entres Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, Inderalaya.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 unit perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali sehingga terdapat 24 unit masing-masing unit terdiri dari 10 tanaman karet sehingga jumlah keseluruhannya adalah 240 tanaman.

Perlakuan yang diuji adalah  $P_0 =$  (NPK anjuran)  $P_1 = 10$  cc,  $P_2 = 20$  cc,  $P_3 = 30$  cc,  $P_4 = 40$  cc,  $P_5 = 50$  cc. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa substitusi pupuk organik cair BNP (Bio Nutrition Plus) dengan konsentrasi 50 cc memberikan hasil yang terbaik sebagai pengganti NPK pada pertumbuhan entres tanaman karet.

**SUBSTITUSI BERBAGAI TAKARAN PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES TANAMAN KARET  
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) KLON PB 260**

**Oleh  
FERY SENEPI**

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

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

**INDRALAYA  
2008**

Skripsi

**SUBSTITUSI BERBAGAI TAKARAN PUPUK ORGANIK CAIR  
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES TANAMAN KARET  
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) KLON PB 260**

Oleh  
**FERY SENEPIL**  
05033101015

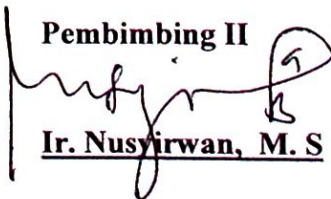
telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Lucy Robiartini, M.Si

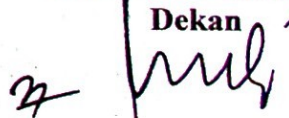
Pembimbing II



Ir. Nusyirwan, M. S

Indralaya, Desember 2008

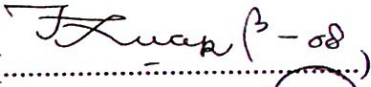
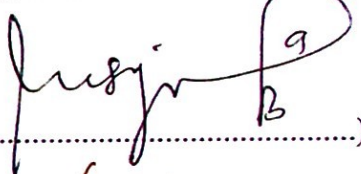
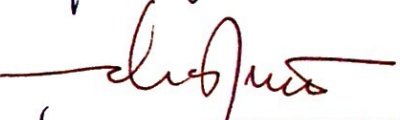
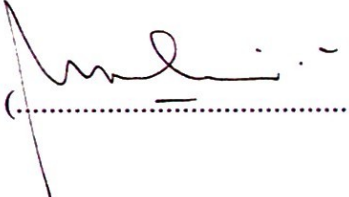
Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya  
Dekan



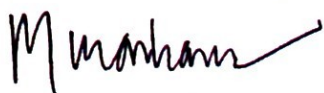
Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M. S  
NIP. 131789525

Skripsi berjudul " Substitusi Berbagai Takaran Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Entres Tanaman Karet ( *Hevea brasiliensis* Muell. Arg) Klon PB 260" oleh Fery Senepil telah dipertahankan di depan komisi penguji pada Tanggal 05 Desember 2008.

### Komisi Penguji

- |                              |            |                                                                                                 |
|------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ir. Lucy Robiartini, M.Si | Ketua      | <br>(.....)   |
| 2. Ir. Nusyirwan, M.S        | Sekretaris | <br>(.....)   |
| 3. Ir. Achmadiyah Tjik Asin  | Anggota    | <br>(.....)  |
| 4. Ir. Marlina, M.Si         | Anggota    | <br>(.....) |

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. M. Umar Harun, M.S  
NIP. 131 789 525

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Agronomi

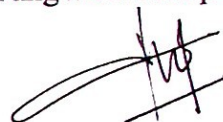


Ir. Teguh Achadi, M.P  
NIP. 131634671

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 kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Desember 2008

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above the name Fery Senepil.

Fery Senepil



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 9 Mei 1985 di Krui Lampung Barat, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Orang tua bernama Syamsul Bachri dan Husna Dewi.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1997 di SDN1 Kampung Jawa Pesisir Tengah Krui. Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2000 di SMPN 2 Pesisir Tengah Krui dan Sekolah Menengah Umum pada tahun 2003 di SMUN 1 Pesisir. Tengah Krui. Sejak September 2003 penulis melanjutkan studi sebagai seorang mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian, Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur SPMB.

Penulis merupakan anggota Himpunan Mahasiswa Agronomi dan tahun 2005/2006 dipercaya menjadi Koordinator Departemen Humas Himpunan Mahasiswa Agronomi, Fakultas Pertanian Unsri. Pada tahun 2005 sampai 2007 penulis menjadi asisten praktikum mata kuliah Biologi Umum, Dasar-dasar Agronomi, dan Budidaya Tanaman Tahunan.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah S.W.T karena berkat rahmat dan hidayah-NYA jua penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul "Substitusi Berbagai Takaran Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Entres Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) Klon PB 260".

Laporan hasil 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. Lucy Robiartini, M.Si dan Bapak Ir. Nusyirwan, M.S. selaku dosen pembimbing atas kesabaran, arahan, petunjuk serta bimbingan yang diberikan kepada penulis sampai penulis menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Marlina, M.Si dan Bapak Ir. Achmadiyah T.A selaku dosen pembahas dan penguji.
3. Terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya penulis tujukan secara khusus kepada kedua orang tua dan adik-adik atas semua doa, motivasi, dan partisipasinya yang begitu besar selama penelitian ini berlangsung sehingga segala yang berat terasa lebih ringan dan yang sulit menjadi mudah.
4. Buat Keluarga besarku yang ada di Palembang maupun yang ada di Krui Berkat doa semuanya sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi ini

5. Buat Sumber inspirasiku berkat dorongan dan motivasinya selama ini yang selalu membuat diriku bisa bertahan sampai sekarang sehingga bisa juga menyelesaikan skripsi ini.
6. Teman-teman BDP Aat, Adrian, Nobel, dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu-persatu terima kasih atas kebersamaan dan bantuannya.
7. Almamaterku

Penulis juga menyadari kekurangan dalam penulisan ini untuk itu penulis senantiasa menerima saran dan kritikan yang sifatnya membangun demi perbaikan penulisan di masa yang akan datang.

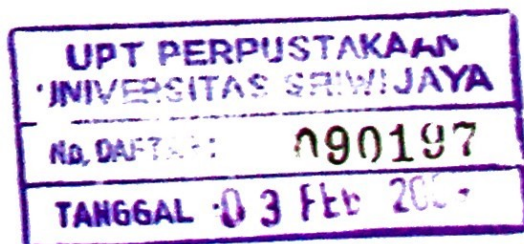
Inderalaya, Desember 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kebun Entres Tanaman Karet.....	5
B. Pembangunan Kebun Entres.....	6
C. Pupuk Organik.....	7
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	11
A. Tempat dan Waktu.....	11
B. Metode.....	11
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
A. Hasil.....	16
B. Pembahasan.....	23
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	28
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA.....	29
LAMPIRAN	



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan Unsur hara Pupuk Organik Cair BNP (Bio Nutrition Plus).....	9
2. Daftar Sidik Ragam Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	12
3. Hasil analisis Keragaman perlakuan Terhadap Peubah Yang Diamati.....	16
4. Nilai rata-rata terhadap semua peubah yang diamati pada perlakuan takaran pupuk organik cair BNP.....	17

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Karet entres klon PB 260 pada substitusi 50 cc POC BNP .....	17
2. Grafik Substitusi POC terhadap penambahan tinggi tanaman (cm) .....	18
3. Grafik Substitusi POC terhadap penambahan diameter batang (cm) .....	19
4. Grafik Substitusi POC terhadap penambahan jumlah payung (buah).....	20
5. Grafik Substitusi POC terhadap penambahan jumlah tangkai daun (buah).....	21
6. Grafik Substitusi POC terhadap penambahan jumlah klorofil daun sampel ( $\text{g}/\text{m}^2$ ).....	22
7. Grafik Substitusi POC terhadap penambahan luas daun sampel ( $\text{mm}^2$ ).....	23

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Denah Penelitian.....	31
2. Data Hasil Analisis Tanah Sebelum dan Sesudah Penelitian.....	32
3. Data Data Curah Hujan, Suhu dan Kelembaban.....	33
4. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertambahan Tinggi Tanaman.....	34
5. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertambahan Diameter Batang.....	36
6. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertambahan Jumlah Payung.....	37
7. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertambahan Jumlah Tangkai Daun.....	38
8. Analisis Klorofil Daun Sebelum dan Sesudah Penelitian.....	39
9. Analisis Luas Daun Sebelum dan Sesudah Penelitian.....	40

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg) merupakan tanaman yang memberikan sumbangan cukup berarti bagi bangsa Indonesia meskipun mempunyai masa produksi selama 25-30 tahun. Setelah masa itu, tanaman harus diremajakan. Pengadaan bahan tanam bermutu baik merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan kebun. Namun, salah satu kendala utama dalam pengembangan perkebunan karet pada saat ini justru terletak pada kelangkaan bahan tanam yang bermutu tinggi (Lasminingsih *et al.*, 2005).

Karet merupakan salah satu komoditas perkebunan Sumatera Selatan yang memiliki keunggulan secara perbandingan dan persaingan baik nasional, regional, maupun global dan dapat memberikan efek ganda 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) Masih lemahnya ahli teknologi budidaya karet salah satunya pengadaan bahan tanam hasil okulasi yang bermutu tinggi sehingga sistem pemasaran kurang menguntungkan petani (Balai Penelitian Sembawa, 1996).



Pemilihan bahan tanam sangat menentukan pertumbuhan karet yang baik, agar didapat bahan tanam hasil okulasi diperlukan mata entres yang baik. Mata entres (kayu okulasi) adalah tunas muda dari pohon induk yang memiliki mata tunas untuk dijadikan bahan okulasi. Pada dasarnya mata okulasi dapat diambil dari dua sumber, yaitu berupa mata entres cabang dari kebun produksi atau mata Entres dari kebun entres. Dari dua macam sumber mata okulasi ini sebaiknya dipilih mata Entres dari kebun Entres murni, karena mata entres cabang akan menghasilkan tanaman yang pertumbuhannya tidak seragam dan keberhasilan okulasinya rendah (Amypalupy *et al.* 2003).

Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan mata entres yaitu 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 (Setyamidjaja, 1986).

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 struktur tanah serta mengefektifkan penyerapan unsur hara, mampu mencegah penyakit akar, memacu pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman. Pupuk organik BNP (Bio Nutrition Plus) merupakan pupuk organik cair komplit hasil ekstraksi bahan-bahan organik terpilih serta

mengandung unsur hara yang lengkap yang dibutuhkan oleh tanaman yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro. Dalam 1 liter pupuk organik ini setara dengan 1 ton pupuk kandang, yang dalam 1 ton pupuk kandang mengandung 5 kg N, 5 kg  $K_2O$  dan 3 kg  $P_2O_5$ . Pupuk organik ini dapat mengendalikan ekosistem secara alami (Bio remediator) dan pengendali biologis dan dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah dapat menjadi gembur dan subur secara alami.

Selain itu juga dapat meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman dan memobilisasi hara tanaman didalam tanah dari bentuk yang tidak tersedia menjadi bentuk hara yang tersedia bagi akar tanaman sehingga pemupukan dapat lebih efisien, serta mengandung bakteri fiksasi nitrogen Azobakter spp dan Azospirillum spp yang berperan meningkatkan kandungan unsur hara nitrogen secara alami di dalam tanah hingga 300 kg/ha/tahun.

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. Adinugraha (2003) menyatakan bahwa pertumbuhan setek pucuk *Eucalyptus pellita* di pesemaian dapat memberikan pengaruh yang nyata dengan pemberiaan 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 Lukmawan (1996) menunjukkan dengan pemberian pupuk organik asal kotoran ayam pada media pembibitan memberikan pengaruh yang baik untuk pertumbuhan tanaman karet.

Berdasarkan hal diatas maka dilakukan penelitian lanjutan mengenai kegunaan pupuk organik cair pada pembibitan terhadap pertumbuhan Entres tanaman karet.



Pada penelitian ini Substitusi adalah penggantian setengah penggunaan pupuk anorganik NPK dengan pupuk organik BNP (Bio Nutrition Plus) , pupuk organik tidak bisa menggantikan secara optimal penggunaan pupuk anorganik tapi bisa mengefisienkan setengah dari penggunaan pupuk anorganik makanya dalam perlakuan setengah pupuk NPK ini ditujukan untuk mendapatkan hasil yang optimal.

### **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui takaran substitusi pupuk organik cair BNP (Bio Nutrition Plus) yang terbaik sebagai pengganti NPK untuk pertumbuhan Entres tanaman karet.

### **C. Hipotesis**

Diduga substitusi pupuk organik cair BNP dengan takaran 30 cc per tanaman berpengaruh baik terhadap pertumbuhan Entres 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.
- Amyपालुपु, K., A.D. Gozali, M. Supriadi, S. Hendartno dan A.M. Santosa. 2003. Sapta Bina Usaha Tani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa. Palembang.
- Balai Penelitian Sembawa. 2005. Sapta Bina Usaha Tani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa. Palembang
- Boerhendy, I. dan C. Anwar. 1998. 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. Palembang.
- Djajadirana S. 2000. Kamus Dasar Agronomi. Penerbit PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Gilmour, C. M. Fe. Proabent dan SM. Beck. 1977. Recycling of Carbon and Nitrogen Through Land Disposal of Various Wastes and Soil of Management of Organic estern Waters. American Society of Agronomy, Crop Science Society Of America and Soil Science Society of America, Madison WI.
- Hasanuddin. 1995. Pengaruh Pemupukan NP + Mikro Lewat Tanah Terhadap Tanaman Karet Muda (*Hevea brasilliensis* Muell Arg.) Klon GT B Pada Tanah Kambisol Distrik Gelumbang. Skripsi Jurusan Tanah. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. Indralaya (Tidak dipublikasikan).
- Hardjowigeno S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Lasminingsih, M, I. Boerhendhy, A. Gunawan, C. Nancy dan A. Budiman. 2005. Pegelolaan Bahan Tanam Karet. Pusat Penelitian Karet Balai Penelitian Sembawa, Sembawa.
- Lasminingsih, M. 2003. Pembangunan Kebun Entres *dalam* Sapta Bina Usaha Tani. Balai Penelitian Perkebunan Sembawa, Sembawa.
- Lingga, P dan Marsono. 2000. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta

- 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).
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik: Cair dan Padat, Pembuatan, Aplikasi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nazaruddin dan F.B. Paimin. 2005. Karet: Strategi Pemasaran, Budidaya dan Pengolahan. Penebar Swadaya. Yogyakarta.
- Parnata, A. S. 2004. Pupuk Organik Cair Aplikasi dan Manfaatnya. Penerbit Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Donald, H. Sihombing, Y.T. Adiwiganda. 2003. Pupuk Dan Pemupukan *dalam* Sapta Bina Usahatani Karet Rakyat. Pusat Penelitian Perkebunan Sembawa. Palembang.
- Robiartini, L. 2002. Budidaya dan Pengolahan Hasil Tanaman Perkebunan (Karet). UNSRI. Palembang.
- Sahawa, A. I. 1990. Manfaat Kotoran Ternak. Penebar Swadaya. Jakarta
- Sakatomo, K. Dan Andi. Oba 1991. Relation Ship Between The Amount Of Organic. Material Appired and Soil Biomass Content. Soil Science Plant Nutrition. 37 (3) : 387-397
- Salisbury, F.B and C.W. Ross. 1995. Plant Physiology. Diterjemahkan oleh D.R. Lukmawan dan Sumaryono. 1995. Fisiologi Tumbuhan. ITB. Bandung.
- Sutejo, M.M., dan A.G.K. Sapoetra. 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Sutejo, M.M., 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT. Rineka Cipta. Jakarta.
- Setyadmidjaja, D. 1993. Pupuk dan Pemupukan. CV. Simplex. Jakarta.
- Sihombing dan Arianto. 1988. Pemupukan N dan K pada Tanah Karet Klon PR 261 Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Pusat Penelitian Karet Sembawa, Sembawa.
- Tim Penulis Penebar Swadaya. 1992. Karet : Budidaya, Pengolahan dan Strategi Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Yusrida N. Husna JT. Yamasyah 1997. 2001. Kombinasi Pupuk Anorganik Terhadap Produksi Buah Jeruk. Jurnal Agrivista Malang 20 (2): 107-161.