

AYA
IAN.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK TABLET
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES KARET
KLON PB 260**

**Oleh
TETTY YO. M. SITORUS**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

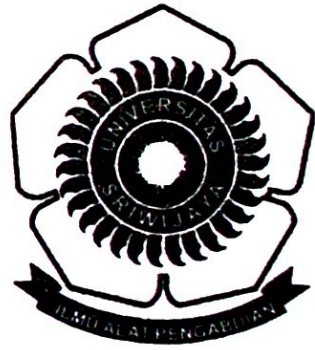
1
e.1.1

S
631.0707
Sit
P
2007

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK TABLET
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES KARET
KLON PB 260**



Oleh
TETTY YO. M. SITORUS



R-15933
16295

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

SUMMARY

TETTY YO. M. SITORUS The influence of given compound fertilizer tablet on growth of the “entres” rubber tree Clone PB 260 (Supervised by **MARLINA** and **ACHMADIAH TJK ASIN**).

The aim of this research was to find out the dosage of compound fertilizer that giving the best growth to the “entres” branch of the rubber tree Clone PB 260.

This research was conducted in plantation experimental field of Agronomy Department of Agriculture Faculty, University of Sriwijaya, from May 2007 to August 2007.

This Research used Randomized Design Completely with five treatments and five replications. Each treatment consists of seven plants. The dosage of control was (20,5 g Urea + 30 g SP36 + 7,5 g KCl) and the compound fertilizer tablet Plantta^{Plus} (TR) (20 : 10 : 10 : 8) dosage were 4 tablets for each plant, 15 tablets for each plant, 27 tablets for each plant and 38 tablets for each plant.

The result of research was showed that the compound fertilizer tablet with 27 tablets dosage given the best growth to the “entres” branch of the rubber tree Clone PB 260. The compound fertilizer tablet in dosage 27 tablets for each plant gave the better “entres” branch length, amount of petiole and amount of leafs than control and another dosages.

RINGKASAN

TETTY YO. M. SITORUS Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Tablet Terhadap Pertumbuhan Entres Karet Klon PB 260. (Dibimbing oleh **MARLINA** dan **ACHMADIAH TJIK ASIN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk majemuk tablet yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan cabang entres karet klon PB 260.

Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai bulan Agustus 2007.

Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan lima dosis perlakuan dan lima ulangan. Masing masing perlakuan terdiri dari tujuh tanaman. Perlakuan tersebut adalah pupuk tunggal dengan dosis (20,5 g Urea + 30 g SP36 + 7,5 g KCl) sebagai kontrol dan pupuk majemuk tablet Plantta^{Plus (TR)} (20 : 10 : 10 : 8) dengan dosis 4 tablet per tanaman, 15 tablet per tanaman, 27 tablet per tanaman dan 38 tablet per tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk majemuk tablet Plantta^{Plus (TR)} (20 : 10 : 10 : 8) dengan dosis 27 tablet per tanaman memberikan pengaruh yang lebih baik pada pertumbuhan cabang entres karet Klon PB 260. Pemberian pupuk majemuk tablet Plantta^{Plus (TR)} (20 : 10 : 10 : 8) dengan dosis 27 tablet per tanaman memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap panjang cabang entres, jumlahn tangkai daun dan jumlah klorofil.

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK TABLET
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES KARET
KLON PB 260**

Oleh
TETTY YO. M. SITORUS

SKRIPSI
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

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

**INDRALAYA
2007**

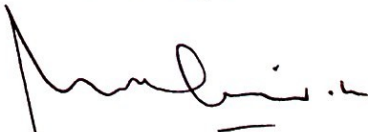
Skripsi

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK MAJEMUK TABLET
TERHADAP PERTUMBUHAN ENTRES KARET
KLON PB 260**

**Oleh
TETTY YO. M. SITORUS
05033101023**

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

Pembimbing I



Ir. Hj. Marlina, M. Si

Pembimbing II



Ir. Achmadiyah T.A

Indralaya, November 2007

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**



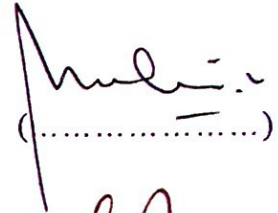
**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S.
NIP. 130 516 530**

Skripsi berjudul “ Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Tablet Terhadap Pertumbuhan Entres Karet Klon PB 260 “ oleh TETTY YO. M. SITORUS telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 22 November 2007.

Komisi Penguji

1. Ir. Hj. Marlina, M.Si

Ketua



(.....)

2. Ir. Achmadiyah T.A

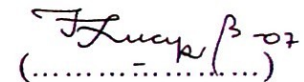
Sekretaris



(.....)

3. Ir. Lucy Robiartini, M.Si

Anggota



(.....)


4. Ir. Susilawati, M.Si

Anggota




(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si
NIP. 1301 595 563

Mengesahkan,
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 salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, November 2007

Yang membuat pernyataan



TETTY YO. M. SITORUS

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lobu Sonak pada tanggal 10 Oktober 1984, merupakan anak pertama dari delapan bersaudara, dari pasangan Drs. B. Sitorus dan T. Siagian.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1996 di SD Negeri 2 Lumban Lobu, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 1999 di SLTP Negeri 2 Lumban Julu dan Sekolah Menengah Atas pada tahun 2003 di SMA Kristen Immanuel Medan.

Tahun 2003 diterima sebagai mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (UNSRI) melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB), dan diterima di Jurusan Budidaya Pertanian.

Tahun 2004 penulis melakukan Field Trip ke Bangka, tahun 2006 ke Yogyakarta dan Malang. Penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Ilmu Gulma dan Ekologi Tanaman pada tahun 2006.

Bulan Agustus sampai dengan bulan Oktober melakukan Praktek Lapangan, di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “ Pengaruh Pemberian Pupuk Majemuk Tablet Terhadap Pertumbuhan Entres Karet Klon PB 260 ”.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Sriwijaya

Pada kesempatan ini penulis memberikan rasa hormat dengan teruntai kata terindah berupa ucapan terimakasih yang sangat mendalam, penulis sampaikan kepada :

1. Ibu Ir. Hj. Marlina, M.Si dan Bapak Ir. Achmadiyah T.A, selaku dosen pembimbing atas segala perhatian dan kesabarannya sampai saya menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Lucy Robiartini, M.Si dan Ibu Ir. Susilawati, M.Si, selaku dosen pembahas atas kesediaannya dan segala masukan dan saran-sarannya.
3. Bapa dan Mama tercinta serta Oppung yang selalu kusayang, yang selalu mendoakan, menyayangiku dengan tulus dan penuh kesabaran.
4. Adek-adek ku yang selalu kusayangi yaitu Febrin, Erni, Vera, Levri, Pandi, Mentari dan Chrismo yang selalu memberiku kasih dan semangat.
5. My Roommate (Melda HTBRT...) terimakasih atas kebersamaan dan pengertiannya.

6. Temanku Oni, Iin, Vera, Sinto... makasih buat perhatian dan kebersamaannya selama ini.
7. Teman-teman BDP'03 khususnya Gerobak (Sonevi, Erpina, Rina, Martina, Verika dan Muslim) dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu... terimakasih atas kebersamaan dan dukungannya selama ini.
CAYO..!!!!
8. Teman-teman di Persada (Grace, Rina, Camanan roommate, Sisca family, B'Oneng family ,B'Putra, K'Mince, K'Dina, Syamsiarni, Lulu, Destari, Lisna, Airida, Maria, Lia, Jeny, Tetangga sebelah dan belakang rumah, Alex dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu... terimakasih atas kebersamaannya selama ini.
9. Almamaterku

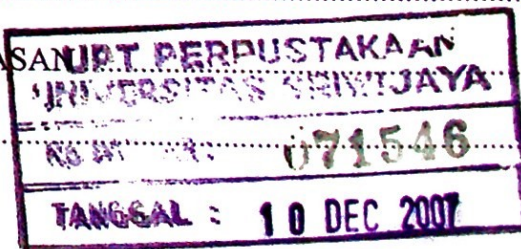
Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis senantiasa menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun. Akhir kata, semoga tulisan ini dapat digunakan dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, November 2007

TETTY YO. M. SITORUS

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	4
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Morfologi Tanaman Karet	5
B. Syarat Tumbuh.....	7
C. Batang Atas (Entres).....	8
D. Pupuk Tunggal Dan Majemuk Plantta ^{Plus (TR)}	9
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	15
A. Tempat dan waktu.....	15
B. Bahan dan Alat.....	15
C. Metode Penelitian	15
D. Cara Kerja	16
E Parameter Yang Diamati	16
F. Data Penunjang.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil.....	21



B. Pembahasan.....	28
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Komposisi pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)}	11
2. Analisis Keragaman Rancangan Acak Lengkap	19
3. Hasil analisis keragaman pengaruh pemberian pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)} terhadap pertumbuhan entres karet klon PB 260 pada 4 BSA	21
4. Pengaruh pemberian berbagai dosis pupuk terhadap parameter pertumbuhan pada 4 BSA	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Pertumbuhan tanaman entres klon PB 260 pada perlakuan pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)} dosis 27 tablet, 38 tablet dan kontrol pada 4 BSA.....	22
2. Pertambahan panjang cabang entres (cm) karet pada berbagai dosis pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)} pada 1,2,3 dan 4 BSA.....	23
3. Pertambahan jumlah payung entres karet pada berbagai dosis pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)} pada 1,2,3 dan 4 BSA.....	24
4. Pertambahan jumlah tangkai daun entres karet pada berbagai dosis pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)} pada 1,2,3 dan 4 BSA.....	24
5. Pertambahan diameter cabang (cm) entres karet pada berbagai dosis pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)} pada 1,2,3 dan 4 BSA.....	25
6. Pengaruh pemupukan terhadap jumlah klorofil (g/m^2) entres karet pada 4 BSA	26
7. Pengaruh pemupukan terhadap pertambahan luas daun (cm^2) entres karet pada 4 BSA.....	26
8. Pengaruh pemupukan terhadap jumlah mata entres karet pada 4 BSA	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil analisa tanah awal dan akhir penelitian.....	36
2. Hasil analisa pupuk majemuk tablet Plantta ^{Plus (TR)}	37
3. Denah Penelitian di lapangan.....	38
4. Pertambahan panjang cabang entres (cm) pada 4 BSA	39
5. Pertambahan jumlah payung pad 4 BSA	41
6. Pertambahan jumlah tangkai daun pada 4 BSA.....	42
7. Pertambahan diameter cabang (cm) pada 4 BSA	43
8. Pertambahan panjang cabang entres (cm) pada 1 BSA	44
9. Pertambahan panjang cabang entres (cm) pada 2 BSA	45
10. Pertambahan panjang cabang entres (cm) pada 3 BSA	46
11. Pertambahan jumlah payung pada 1 BSA	47
12. Pertambahan jumlah payung pada 2 BSA	48
13. Pertambahan jumlah payung pada 3 BSA.....	49
14. Pertambahan jumlah tangkai daun 1 BSA	50
15. Pertambahan jumlah tangkai daun pada 2 BSA.....	51
16. Pertambahan jumlah tangkai daun pada 3 BSA.....	52
17. Pertambahan diameter cabang pada 1 BSA	53
18. Pertambahan diameter cabang pada 2 BSA.....	54
19. Pertambahan diameter cabang pada 3 BSA.....	55
20. Pertambahan jumlah klorofil pada 4 BSA	56
21. Pertambahan luas daun pada 4 BSA	57

22. Jumlah mata entres pada 4 BSA	58
23. Data suhu (° C) pada pukul 10.00 – 11.00 WIB di lapangan.....	59
24. Data kelembaban (%) pada pukul 10.00 – 11 WIB di lapangan.....	60
25. Data curah hujan (mm)di lapangan.....	61
26. Perhitungan kebutuhan kapur	62
27. Ciri-ciri entres Karen klon PB 260	64

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) telah ditanam secara komersial di Indonesia sejak tahun 1879. Karet merupakan komoditas tanaman perkebunan yang peranannya cukup penting, karena di samping sebagai sumber devisa Negara, penyediaan lapangan kerja, karet juga berperan sebagai pemasok bahan baku bagi industri karet dalam dan luar negeri (Pakpahan, 2000).

Karet merupakan komoditas subsektor perkebunan yang utama dan mempunyai nilai strategis khususnya terhadap perekonomian daerah Sumatera Selatan. Luas perkebunan karet yang diusahakan adalah 928.182 ha yang berarti 52,19 % dari total areal perkebunan di Sumatera Selatan bagian terbesarnya adalah perkebunan rakyat dan swasta (Dinas Perkebunan Sumatera Selatan, 2006).

Wicaksono (1991) menyatakan perlu peningkatan produksi melalui intensifikasi maupun ekstensifikasi terhadap karet di Indonesia, khususnya karet rakyat yang produksinya relatif rendah. Dalam ekstensifikasi diperlukan bibit tanaman yang lebih banyak dan baik dengan harapan dapat meningkatkan keberhasilan penanaman bibit di lapangan dan meningkatkan produktivitas karet.

Sampai saat ini masih banyak persoalan yang harus dihadapi dalam pengembangan usaha tanaman karet. Persoalan tersebut berkaitan dengan teknik budidaya yang tidak berkembang khususnya dalam penyediaan bahan tanam, teknologi pengolahan pasca panen, serta perencanaan bisnis. Salah satu cara yang dikembangkan adalah melalui peragaman jenis pupuk (Donald *et al.*, 2003).

Penggunaan bahan tanam yang bermutu tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan kebun. Tanaman karet yang bermutu diperbanyak secara okulasi yaitu melalui penempelan batang atas (entres) dengan batang bawah yang ditumbuhkan dari biji. Setiawan dan Agus (2005) menyatakan bahwa kayu okulasi yang sering disebut dengan batang atas merupakan tunas atau dahan muda yang memiliki beberapa mata tunas sebagai bahan utama kegiatan okulasi. Kayu okulasi bisa diambil dari pohon induk atau tanaman karet yang khusus untuk menghasilkan kayu okulasi. Bahan tanam yang digunakan untuk membangun kebun entres dapat berupa setum mata tidur, setum mini atau bibit dalam polibeg.

Pupuk adalah suatu bahan organik atau anorganik yang berasal dari alam atau buatan yang diberikan ke dalam tanaman secara langsung maupun tidak langsung untuk menambah unsur hara esensial (Sutedjo, 2002). Pupuk diperlukan oleh tanaman untuk penyediaan makanan dalam jumlah dan waktu yang tepat. Tanaman karet umumnya dipupuk dengan pupuk tunggal (Urea, SP36, MOP dan Kieserit) atau pupuk majemuk (N, P, K, Mg).

Nyakpa *et al.*, (1986) menyatakan pemupukan yang menggunakan pupuk tunggal memiliki kekurangan antara lain mudah larut dalam tanah, tercuci oleh air dan mudah teroksidasi sehingga dapat mengakibatkan polusi lingkungan dan pengurangan hasil. Pada saat ini pupuk majemuk tersedia dalam bentuk butiran dan tablet. Pupuk tablet merupakan modifikasi bentuk dari pupuk butiran yang dipadatkan sehingga mempunyai ukuran yang lebih besar. Bentuk pupuk tablet yang lebih besar menyebabkan luas permukaan yang kontak dengan lingkungan akan semakin kecil.

Pupuk diberikan untuk memperoleh pertumbuhan tanaman karet yang optimal, kekurangan pupuk akan menunjukkan gejala tanaman kerdil, daun berwarna pucat dengan ukuran kecil, ukuran lilit batang lebih kecil dari ukuran standar. Berdasarkan hasil analisa tanah pada lokasi penelitian yang dilakukan di Laboratorium kimia, biologi dan kesuburan tanah (Lampiran 1 a), kandungan N, P dan K yang terdapat dalam tanah adalah 0,28 % N, 5,55 ppm P dan 0,19 me/100 g K sehingga diperoleh rekomendasi pupuk untuk lokasi kebun entres yaitu 41 g Urea/pohon, 60 g SP 36 /pohon dan 15 g KCl/pohon serta diberikan dua kali setahun.

Pupuk majemuk Plantta^{Plus (TR)} adalah pupuk anorganik yang berbentuk tablet dan bersifat lepas terkendali yang mengandung unsur hara (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan hara mikro (Trace elemen) yang disatukan dengan bahan perekat. Pelepasan unsur haranya sangat efisien, efektif dalam penggunaan dan penyimpanan serta bersifat ramah lingkungan.¹

Hasil penelitian Tanjung (2005), pemberian pupuk majemuk Plantta dengan dosis 30 g per polibeg berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, 10 g per polibeg berpegaruh terhadap diameter batang dan 15 g per polibeg berpengaruh terhadap jumlah daun. Hasil Penelitian Pohan (2005), pemberian pupuk majemuk Plantta 20 g per tanaman berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun, luas daun, diameter batang dan tinggi tanaman pada pembibitan kelapa sawit di pembibitan utama. Berdasarkan uraian diatas , maka dilakukan penelitian dengan jenis pupuk yang sama terhadap batang atas (entres).

¹ Brosur Plantta^{Plus (TR)} . 2001. PT. Saraswati Anugrah Makmur, Jawa Timur

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis pupuk majemuk Plantta^{Plus} (TR) yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan cabang entres karet klon PB 260.

C. Hipotesis

Diduga pemberian pupuk majemuk tablet dengan dosis 47 g dapat memberikan pengaruh yang terbaik pada pertumbuhan cabang entres karet klon PB260.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian Perkebunan Sembawa, 2005. *Pengelolaan Bahan Tanam Karet*. Palembang.
- Dinas Perkebunan Sumatera Selatan. 2006. *Kebijakan Pembangunan Dan Proteksi Perkebunan Sumatera Selatan*. Dinas Perkebunan Sumatera Selatan. Palembang.
- Donald, H. Sihombing, Y.T. Adiwiganda. 2003. *Pupuk Dan Pemupukan dalam Sapta Bina Usaha Tani Karet Rakyat*. Balai Penelitian Perkebunan Sembawa.
- Firmansyah, M. Anang dan A. Krismawati. 2005. *Kajian Pupuk Alternatif Di Lahan Kering Kalimantan Tengah*. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* Vol.8, No.3, hal 352-362 (Online). [http : // www. Pustaka-deptan.go.id](http://www.pustaka-deptan.go.id). Diakses 30 Oktober 2007
- Gardner, F.P., R.B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1985. *Physiology Of Crop Plants*. *Diterjemahkan Oleh H. Susilo*. 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Gozali, Agus D. 1990. *Alternatif Penyediaan Bahan Tanam Untuk Menunjang Pengembangan Karet Rakyat Secara Parsial*. *Buletin Perkebunan Rakyat* Vol 6, No 1 hal : 25-31.
- Hakim, N. Nyakpa, Y. dan Lubis, A. M. 1986. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Penerbit Lampung. Jakarta.
- Hanafiah, K. A. 2001. *Rancangan Percobaan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1995. *Ilmu Tanah*. Akademia Pressindo. Jakarta.
- Indranada, H. K. 1994. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. Bina Aksara. Jakarta.
- Lakitan, B. 1993. *Fisiologi Tumbuhan*. Universitas Sriwijaya. Palembang.
- Lasminingsih, M. 2003. *Pembangunan Kebun Entres dalam Sapta Bina Usaha Tani*. Balai Penelitian Perkebunan Sembawa.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Nyakpa, Y. , A. M. Anwar Pulung, A. G. Amrah, A. Munawar, Go Ban Hong dan N. Hakim. 1986. Kesuburan Tanah. Penerbit Universitas Lampung.
- Pakpahan. 2000. Kinerja, Prospek Dan Kebijakan Pengembangan Agribisnis Perkebunan Di Indonesia. Direktorat Jenderal Perkebunan. Jakarta.
- Pohan, Hanna Yanti. 2005. Takaran Dan Aplikasi Pupuk Majemuk Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di Pembibitan Utama. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (tidak dipublikasikan)
- Purseglove, J. W. 1981. The Tropical Crops Dicotyledous. The English Language. Book Society and Longmans. London.
- Roslani, R. Sumarni dan Nurtika, N. 1997. Penentuan Pupuk Makro dan Macam Naungan Untuk Tanaman Cabai di Musim Hujan. Buletin Penelitian Tanaman Sayuran Vol 7, No.3. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Jakarta.
- Salisbury, F. B. and C. W. Ross. 1991. Plant Physiology. *Diterjemahkan oleh D. R. Lukman dan Sunaryono.* 1995. Fisiologi Tumbuhan. Penerbit ITB. Bandung.
- Sastrahidayat, I. P. dan Soemarno. 1991. Budidaya Tanaman Karet. Usaha Nasional Surabaya. Surabaya.
- Setiawan, Didit H. dan Agus A. 2005. Petunjuk Lengkap Budidaya Karet. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyamidjaja, D. 1993. Budidaya Karet. Kanisius. Yogyakarta.
- Sianturi, H. S. D. 1984. Budidaya Tanaman Perkebunan Utama. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Stennis, C. G. G. J. Van. 1975. Flora. *Diterjemahkan oleh Moesa Surjowinoto.* PT Pradaya Pramita. Jakarta.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk Dan Cara Pemupukan . Rineka Cipta. Jakarta.
- Tanjung, Masdelina . 2005. Perkecambahan Benih Dan Pertumbuhan Bibit Karet Sebagai Batang Bawah Dengan Pemberian Pupuk Majemuk. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya. (tidak dipublikasikan)
- Wicaksono, A. 1991. Budidaya Dan Pengolahan Karet. Dinas Perkebunan Sumatera Selatan. Palembang.