

**ANALISIS PRODUKTIVITAS TANAMAN KELAPA SAWIT
(*ELAEIS GUINEENSIS JACQ.*) DI KEBUN HAPESONG
PT. PERKEBUNAN NUSANTARA III (PERSERO)**

TESIS

Untuk Memperoleh Gelar Magister Manajemen Agribisnis
Program Pascasarjana Universitas Medan Area



Oleh

YEFRI WILSON
NPM 091802003

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS
MEDAN
2011**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA
PROGRAM PASCASARJANA
MAGISTER MANAJEMEN AGRIBISNIS**

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Yefri Wilson
NPM : 091802003
Judul : Analisis Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) di Kebun Hapesong PT. Perkebunan Nusantara III (Persero)

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. Ir. Edy Batara Mulya Siregar, MS

Pembimbing II



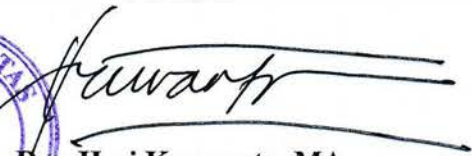
Ir. Abdul Rahman, MS

**Ketua Program Studi
Magister Manajemen Agribisnis**



Dr. Ir. Edy Batara Mulya Siregar, MS

Direktur



Drs. Heri Kusmanto, MA



Telah diuji pada tanggal 18 Mei 2011

Nama : Yefri Wilson

NPM : 091802003



Panitia Penguji Tesis

Ketua : Ir. Erwin Pane, MS
Sekretaris : Drs. Usman Tarigan, MS
Penguji – I : Dr. Ir. Edy Batara Mulya Siregar, MS
Penguji – II : Ir. Abdul Rahman, MS
Penguji Tamu : Dr. Ir. Rahmanta Ginting, MS

KATA PENGANTAR

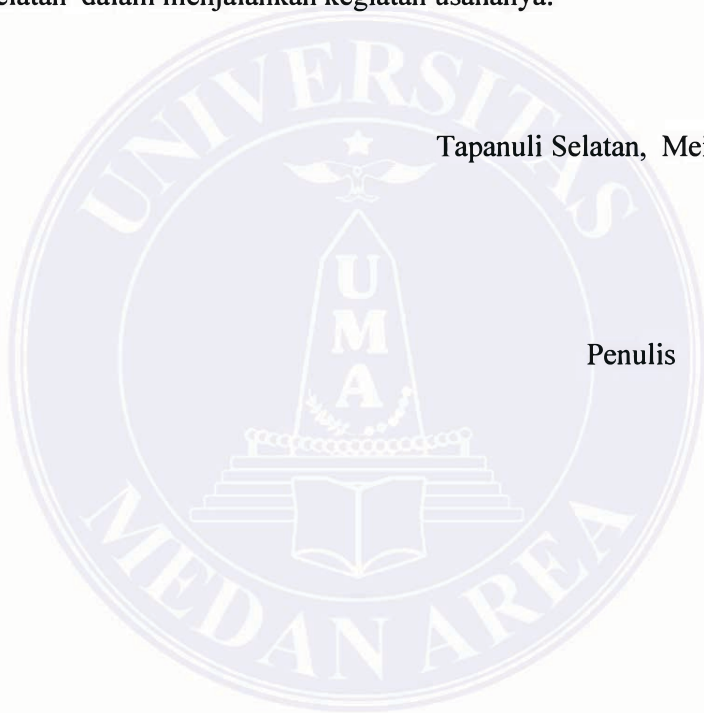
Puji dan syukur penulis sanjungkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul : “**Analisis Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Hapesong PT. Perkebunan Nusantara III (Persero)**”. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat guna memperoleh gelar Magister Manajemen Agribisnis pada Program Studi Pascasarjana Magister Manajemen Agribisnis Universitas Medan Area.

Tesis ini berisikan tentang analisis produktivitas kelapa sawit di Kebun Hapesong wilayah kerja Distrik Tapanuli Selatan PT. Perkebunan Nusantara III (Persero) Kecamatan Batang Toru Kabupaten Tapanuli Selatan. Capaian produktivitas kelapa sawit tahun tanam 1991 dan 1992 di Kebun Hapesong dalam kurun waktu lima tahun terakhir memperlihatkan bahwa produktivitas kelapa sawit tahun tanam tersebut berada jauh dibawah potensi yang ditetapkan oleh PPKS medan. Kondisi ini mendorong penulis melakukan analisis faktor-faktor yang dominan mempengaruhi produksi kelapa sawit khususnya tahun tanam 1991 dan 1992. Pemilihan tahun tanam 1991 dan 1992, karena tanaman tersebut mencakup 33,21% dari total luas tanaman kelapa sawit dan kontribusi produksinya cukup signifikan terhadap capaian produktivitas tanaman kelapa sawit di Kebun Hapesong. Hasil analisis berbagai faktor yang dominan mempengaruhi produksi kelapa sawit pada penelitian ini, diharapkan akan sangat bermanfaat bagi pelaku usaha komoditi kelapa sawit di waktu mendatang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari para pembaca demi penyempurnaan tulisan ini dalam waktu mendatang. Akhir kata, atas perhatian, kritik dan saran dari semua pembaca, penulis mengucapkan banyak terima kasih. Semoga Tesis ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya untuk Kebun Hapesong Kecamatan Batang Toru Kabupaten Tapanuli Selatan dalam menjalankan kegiatan usahanya.

Tapanuli Selatan, Mei 2011

Penulis



ABSTRAK

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas pertanian yang memberi manfaat penting baik untuk lingkup internasional dan istimewa bagi Indonesia. Industri kelapa sawit Indonesia memberikan kontribusi sangat nyata sebagai penyumbang devisa, sumber pendapatan jutaan petani, bahan baku esensial bagi berbagai industri, serta memiliki kemampuan menjaga kelestarian lingkungan hidup. Luas lahan kelapa sawit dan produksi CPO yang dimiliki Indonesia saat ini merupakan yang tertinggi di dunia. Namun produktivitas kelapa sawit di Indonesia rata-rata masih rendah dibandingkan dengan Malaysia.

PTP-Nusantara III (Persero) saat ini (tahun 2010) memiliki kebun inti (areal HGU) seluas 179.529,92 hektar dengan komposisi tanaman kelapa sawit seluas 131.425,00 hektar atau 73 % dan karet seluas 48.104,92 hektar atau 27 % serta kebun plasma (PIR) seluas 20.303,78 hektar. Kebun Hapesong sebagai salah satu wilayah kerja PTP-Nusantara III (Persero) memiliki 2 (dua) komoditi yaitu komoditi karet sebagai komoditi paling dominan (seluas 2.438,45 Ha) dan kelapa sawit (460,15 Ha). Adanya pengembangan areal perkebunan kelapa sawit dilingkup Distrik Tapanuli Selatan dan pembangunan Pabrik Kelapa Sawit di Kebun Hapesong membuat prospek pengembangan kelapa sawit di wilayah Tapanuli Selatan semakin cerah. Dalam upaya peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit PTP-Nusantara III (Persero), khususnya di wilayah kerja Kabupaten Tapanuli Selatan terdapat beberapa rantai permasalahan penentu produktivitas tanaman kelapa sawit meliputi : pengaruh curah hujan dan hari hujan, pengaruh pemupukan (jumlah dan dosis pupuk), pengaruh kerapatan pohon (jumlah pohon perhektar), pengaruh jumlah tandan buah, pengaruh rerata berat tandan, pengaruh jumlah pemanen total dan pengaruh besaran taksasi. Tanaman kelapa sawit tahun tanam 1991 dan 1992 di Kebun Hapesong mencakup 33,21 % dari total luas tanaman kelapa sawitnya. Selain itu, capaian produktivitas tanaman kelapa sawit tahun tanam 1991 dan 1992 di Kebun Hapesong dalam kurun waktu duabelas tahun terakhir memperlihatkan fenomena menurun jauh dibawah potensi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu: 1) Mengetahui laju / trend produktivitas tanaman kelapa sawit tahun tanam 1991 dan 1992, di Kebun Hapesong 2) Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas masing-masing tahun tanam tersebut, 3) Mengetahui faktor yang signifikan mempengaruhi produktivitas masing-masing tahun tanam tersebut, 4) Mengetahui langkah-langkah tindakan kultur teknis untuk peningkatan produktivitas tanaman kelapa sawit di Kebun Hapesong, PTP-Nusantara III (Persero) khususnya dan wilayah Tapanuli Selatan umumnya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman karet tahun tanam 1991 adalah RBT, jumlah tandan, jumlah pupuk, dan dosis pupuk. Faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas tanaman kelapa sawit tahun tanam 1992 adalah RBT, jumlah tandan, jumlah pupuk. Faktor-faktor yang paling dominan mempengaruhi produktivitas kedua tahun tanam adalah rerata berat tandan (RRT) dan jumlah tandan yang dipanen.

UCAPAN TERIMA KASIH

Berbagai hambatan dan kesulitan yang penulis hadapi mampu terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan dorongan dan bimbingan dalam penulisan Tesis yang berjudul **“Analisis Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Kebun Hapesong PT. Perkebunan Nusantara III (Persero)”** ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh sebab itu, dengan penuh kerendahan hati penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada:

1. Rektor Universitas Medan Area, Prof. Dr. H.A. Ya'kub Matondang, MA.
2. Direktur Pascasarjana Universitas Medan Area, Drs. Heri Kusmanto, MA.
3. Ketua Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Dr. Ir. Edy Batara Mulya Siregar, MS.
4. Dr. Ir. Edy Batara M. Siregar dan Ir. Abdul Rahman, MS selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyelesaian tesis ini.
5. Bapak dan Ibu dosen staf pengajar Magister Manajemen Agribisnis Universitas Medan Area.
6. Ir. Rafel Siabagariang, MMA. Sebagai Distrik Manajer Tapanuli Selatan yang telah mengizinkan dan membantu serta memberikan motivasi kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.

7. Keluarga, khususnya kepada istri Yurni Eliza dan anak-anak Rizki Eka Putra, Annisa Isma Shafira dan Hijria Putri Maharani yang telah banyak memberikan dorongan dan semangat selama mengikuti studi Program Pascasarjana di Universitas Medan Area.
8. Teman sekerja di Kebun Hapesong Distrik Tapanuli Selatan, PTP-Nusantara III (Persero), yang telah banyak membantu penulis dalam pengumpulan data selama penelitian ini.
9. Semua penulis buku, makalah, jurnal dan bahan literatur lainnya yang telah dikutip dalam penelitian ini.
10. Civitas Akademika Program Pascasarjana Magister Manajemen Agribisnis Universitas Medan Area yang telah membantu dan mendukung penulis selama menjalani studi di Program Pascasarjana MMA-UMA.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan sehingga selesainya penyusunan tesis ini.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	iv
UCAPAN TERIMAKASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	9
1.3. Tujuan Penelitian	16
1.4. Manfaat Hasil Penelitian`	16
1.5. Kerangka Pemikiran.....	18
1.6. Hipotesis Penelitian.....	23
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
2.1. Tinjauan Pustaka	
2.1.1. Tanaman Kelapa Sawit.....	24
2.1.2. Ekofisiologi Kelapa Sawit	32
2.1.3. Perkembangan Produksi Kelapa Sawit PTP-Nusantara III.....	36
2.1.4. Hasil Penelitian Terdahulu.....	37
2.2. Landasan Teori	
2.2.1. Pengertian Produksi dan Produktivitas.....	39
2.2.2. Fungsi Produksi.....	40
2.2.3. Faktor-Faktor Penentu Produksi Kelapa Sawit.....	42
2.2.3.1. Topografi Areal	48
2.2.3.2. Pemupukan.	49
2.2.3.3. Erosi Unsur Hara	50
2.2.3.4. Proses Panen	51
2.2.3.5. Jumlah Pohon	53

III. METODE PENELITIAN	
3.1. Bentuk Penelitian	55
3.2. Lokasi Penelitian.....	55
3.3. Sumber dan Metode Pengumpulan Data.....	56
3.4. Definisi Operasional.....	56
3.5. Teknik Analisa Data.....	58
3.5.1. Uji Beda Nyata (uji t)	58
3.5.2 Model Regresi Linier Berganda	59
3.5.3. Pengujian Hipotesis	61
3.5.3.1. Uji F (Overall test)	61
3.5.3.2 Uji t	62
3.5.3.3. Uji R ² (Koefisien determinasi)	63
3.5.4. Uji Asumsi Klasik	64
3.5.4.1. Uji Multi Kolinieritas	64
3.5.4.2. Uji Heteroskedastisitas	65
IV. DESKRIPSI UMUM	
4.1. Sejarah Perusahaan	67
4.2. Struktur Organisasi.....	69
4.3. Visi dan Misi Perusahaan	70
4.4. Sumber Daya Manusia`	72
4.4.1. Komposisi Tenaga Kerja Menurut Usia	72
4.4.2. Komposisi Tenaga Kerja Menurut Tingkat Pendidikan	73
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1. Perbandingan Produktivitas kebun Hapesong dengan Potensi Produktivitas Menurut PPKS	74
5.2. Pengaruh Variabel Bebas dengan Variabel Tidak Bebas	75
5.2.1. Tahun Tanam 1991	75
5.2.2. Tahun Tanam 1992.....	82
5.3. Uji Asumsi Klasik	86
5.3.1. Tahun Tanam 1991	86
5.3.1. Uji Multikolinearitas	86
5.3.2. Uji Heteroskedastisitas	87
5.3.2. Tahun Tanam 1992.....	88
5.3.1. Uji Multikolinearitas	88
5.3.2. Uji Heteroskedastisitas	89
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan.....	91
6.2. Saran.....	92

DAFTAR PUSTAKA..... 93

LAMPIRAN..... 97



DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
1.	Luas Lahan dan Produksi Kelapa Sawit di Indonesia Tahun 2000-2010.....	7
2.	Keuntungan Sebelum Pajak yang Diperoleh PTP-Nusantara III (Persero) dalam 5 Tahun Terakhir	8
3.	Rincian Luas Areal Tanaman dan Konsesi Distrik Tapanuli Selatan PTP- Nusantara III (Persero) Tahun 2010	9
4.	Perkembangan Produksi dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit di PTP-Nusantara III Tahun 2006 - 2010	37
5.	Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Pengusahaan Kelapa Sawit	43
6.	Potensi Produksi Kelapa Sawit Umur 3–25 Tahun Pada Tiap KKL	45
7.	Kerapatan Tanaman pada Sistem Tanam Segitiga Sama Sisi.....	54
8.	Komposisi Tenaga Kerja PTP-Nusantara III Unit Kebun Hapesong Menurut Usia (Posisi Akhir Tahun 2010).....	72
9.	Komposisi Tenaga Kerja Kebun Hapesong Menurut Tingkat Pendidikan (Posisi Akhir Tahun 2010).....	73
10.	Hasil Uji Beda Nyata Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991 dan 1992 di Kebun Hapesong dengan Potensi Produktivitas (PPKS).....	74
11.	Hasil Analisa Uji R^2 Untuk Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991	80
12.	Hasil Analisa Uji F Untuk Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991	80
13.	Hasil Analisa Uji t Untuk Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991	81
14.	Hasil Analisa Uji R^2 Untuk Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992	84

15. Hasil Analisa Uji F Untuk Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992	85
16. Hasil Analisa Uji t Untuk Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992	85
17. Uji Multikolinearitas Variabel Bebas dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991	87
18. Uji Multikolinearitas Variabel Bebas dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992	89



DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
1.	Penyebaran Kelapa Sawit di Indonesia.....	6
2.	Perbandingan Produktivitas (Kg/Ha/Thn) Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991 Kebun Hapesong Terhadap Potensi (PPKS) Tahun 1999 – 2010	14
3.	Perbandingan Produktivitas (Kg/Ha/Thn) Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992 Kebun Hapesong Terhadap Potensi (PPKS) Tahun 1999 – 2010	15
4.	Diagram Alir Kerangka Pemikiran Penelitian	22
5.	Bagan Struktur Organisasi PTP-Nusantara III (Persero)	70
6.	Diagram Pencar Residual Tahun Tanam 1991.....	88
7.	Diagram Pencar Residual Tahun Tanam 1992.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit (Kg/Ha) Per Tahun Tanam pada Tahun 1995 – 2010 Kebun Hapesong PTP-Nusantara III (Persero).....	97
2.	Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit (Kg/Ha) Tahun Tanam Dan 1992 pada Tahun 2000 – 2010 PTP-Nusantara III (Persero).....	98
3.	Curah dan Hari Hujan pada Tahun 2001- 2010 Kebun Hapesong PTP-Nusantara III (Persero).....	99
4.	Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991 dan 1992 dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Tahun 1999 - 2010 Kebun Hapesong PTP Nusantara III (Persero)	100
5.	Hasil Uji Beda Nyata (Uji t).....	101
6.	Perkembangan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991 (Variabel Tidak Bebas) dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya (Variabel Bebas) Pada Tahun 1999 - 2010 Kebun Hapesong PTP Nusantara III (Persero).....	102
7.	Hasil Output Regresi Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991	103
8.	Hasil Output Regresi Multikolinieritas Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991.....	104
9.	Hasil Output Regresi Heteroskedastisitas Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1991	105
10.	Perkembangan Rerata Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992 (Variabel Tidak Bebas) dan Faktor-Faktor yang mempengaruhinya (Variabel Bebas) Pada Tahun 1999 - 2010 Kebun Hapesong PTP Nusantara III (Persero).....	106
11.	Hasil Output Regresi Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992	107

12. Hasil Output Regresi Multikolinieritas Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992.....	108
13. Hasil Output Regresi Heteroskedastisitas Persamaan Produktivitas Kelapa Sawit Tahun Tanam 1992.....	109

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pemerintah dalam Rencana Pembangunan Nasional, telah menyusun strategi pembangunan yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, meningkatkan dan memelihara pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesempatan kerja, pemerataan pendapatan, pemberantasan kemiskinan, dan konservasi sumber daya alam dan lingkungan. Kabinet Indonesia Bersatu telah menetapkan program pembangunan dengan menggunakan strategi tiga jalur (*triple track strategy*) yang berazas *pro-growth*, *pro-employment*, dan *pro-poor* (Goenadi, 2005). Di antara ketiga jalur tersebut, salah satunya adalah revitalisasi sektor pertanian dan pedesaan untuk berkontribusi pada pengentasan kemiskinan. Untuk mewujudkan revitalisasi pertanian tersebut, peningkatan investasi yang langsung ataupun tidak langsung berkaitan dengan sektor pertanian merupakan suatu syarat keharusan. Oleh karena itu, sektor pertanian merupakan salah satu sektor utama untuk mencapai tujuan ini, mengingat masih banyaknya sumberdaya alam pertanian yang belum dimanfaatkan secara optimal, dan bahkan belum dimanfaatkan sama sekali.

Sektor pertanian dan perkebunan juga terbukti tahan dalam menghadapi krisis perekonomian global. Ditengah krisis yang masih berlangsung hingga saat ini, sektor pertanian dan perkebunan mampu untuk tetap tumbuh stabil rata-rata sebesar 4 persen per tahun. Selain itu dapat kita lihat secara kasat mata peranan penting sektor pertanian dan perkebunan lainnya, khususnya dalam penyerapan

tenaga kerja. Sebagai sektor yang padat karya, sektor ini terbukti mampu menyerap lebih dari 40 persen tenaga kerja Indonesia secara nasional.

Strategi keunggulan komparatif (*Comparative Advantage Strategy*) di subsektor perkebunan harus dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk menghasilkan bahan baku yang berkualitas bagi sektor industri. Keunggulan komparatif ini akan menciptakan daya saing produk yang tinggi bagi produk perkebunan karena memanfaatkan ketersediaan tenaga kerja, iklim tropis (sinar matahari dan curah hujan yang merata sepanjang tahun), ketersediaan lahan yang luas, serta ditambah dengan dukungan pemerintah dalam pendanaan investasi. Disamping keunggulan komparatif, diperlukan juga keunggulan kompetitif (*Competitive Advantage Strategy*) yaitu unggul dalam produktivitas, harga pokok, teknologi tepat guna, informasi teknologi, mutu produk dan strategi pemasaran.

Khusus untuk sektor perkebunan nasional, peran strategisnya dalam menggerakkan perekonomian nasional tidak dapat dipandang sebelah mata. Berbagai komoditas unggulan yang dihasilkan oleh industri perkebunan nasional saat ini telah mampu menjadi tuan rumah di negerinya sendiri, bahkan terbukti mampu bersaing dan menjadi produk ekspor unggulan di dunia internasional. Salah satu contoh nyata dari komoditas unggulan perkebunan nasional yang mampu bersaing di dunia internasional adalah komoditi kelapa sawit.

Tanaman kelapa sawit merupakan tanaman yang sangat bernilai ekonomis, dimana hampir semua komponen buah sawit dapat dimanfaatkan secara maksimal. Buah sawit memiliki daging dan biji sawit (kernel), dimana daging sawit dapat diolah menjadi CPO (*Crude Palm Oil*) sedangkan buah sawit diolah

DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, M. 2010. *Sambutan Menteri BUMN dalam Acara Peresmian Kawasan Industri Sungai Mangke, Sumatera Utara*.
- Achlina, L. 2010. *Bisnis Kelapa Sawit. Legalitas vs Profit*. Tabloit Agrofarm edisi 6 Tahun I, Agustus 2010, Penerbit PT Multimedia Internetindo, Jakarta.
- Adiwiganda, R. 2002. *Pengelolaan Lapangan dalam Aplikasi Pupuk di Perkebunan Kelapa Sawit*.
- Anonim, 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Agro Media Pustaka.
- Anonim, 2009 *Laporan Tahunan (Annual Report) 2009 PT. Perkebunan Nusantara III (Persero), Medan*.
- Anonim, 2010. *PTPN III Satu-Satunya Peraih Sertifikat RSPO*. Majalah Garda, edisi 293/Th X, Penerbit PT Warta Dharma Phena, Jakarta.
- Barus, M.A. 1982. *Definisi dan Ruang lingkup Pengawetan Tanah*. Penerbit Rimba Indonesia.
- Beattie, B. R. dan C.R. Taylor, 1996. *The Economics of Production*. (Ekonomi Produksi, alih bahasa Dr. Soeratno Jososhardjono). Gadjah Mada University Press.
- Boediono, 1993. *Ekonomi Mikro*. Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No. 1 Edisi Kedua. BPFE, Yogyakarta.
- Damoskoro W, E.S. Sutarta, Sugiono, Nuzul H.D., H.H. Siregar. 2005. *Peningkatan Efektifitas Pemupukan Kelapa Sawit*.
- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. 2nd Edition. Mc-Graw Hill Inc, New York.
- Djafar, S. Anwar dan Purba. 2001. *Pengaruh Topografi Lahan terhadap Produksi dan Kapasitas tenaga Panen Kelapa Sawit*. Warta PPKS 2001 Vol 9 (3).
- Doll, J.P. and F. Orazem, 1984. *Production Economic. Theory with Application*. 2nd Edition. John Willey & Sons Inc. Canada.
- Ghozali, I. 2001. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.

- Gujarati, D. 1997. *Ekonometrika Dasar* (alih bahasa Sumarno Zain). Cetakan Kedua, Erlangga.
- Harahap, I.Y., Pangaribuan, Y., dan Listia, E. 2006. *Keragaan Awal Pertumbuhan dan Potensi Produktivitas Berbagai Varietas Kelapa sawit yang Ditanam dengan Populasi Tinggi*. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit, 2006, 14 (1): 1-10
- Harahap, I.Y., Winarna dan E.S. Sutarta. 2000. *Produktifitas Tanaman Kelapa Sawit; Tinjauan dari Aspek Tanah dan Iklim*. Prosiding Pertemuan Teknis Kelapa Sawit.
- Herman Rahadian Soetisna, 2010. “*Pengukuran Produktivitas*”, Laboratorium PSK&E TI-ITB, Bandung.
- <http://www.Deptan.co.id>.
- <http://www.Dirjenbun.com>
- <http://www.GAPKI.com>
- Komaruddin, 1991. *Asas – Asas Manajemen Produksi*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Lubis, A.M., Go Ban Hong, M.Y. Nyapa., M. Poeloengan. 1985. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Jurusan Ilmu tanah Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
- Martoyo,K, R. Sukarji, E.L. Tobing. 1983. *Pengaruh Curah Hujan pada Tanaman Kelapa Sawit*. Pedoman Teknis. Pusat Penelitian Marihat. Medan.
- Nachrowi, N.D dan Usman, H., 2005. *Penggunaan Teknik Ekonometrik*. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- Nazir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Nurhayati M., A.M Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, Go Ban Hong, H.H. Bailey. 1986. *Dasar – Dasar Ilmu Tanah*.
- Pahan, I., 2007. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit, Manajemen Agribisnis dari Hulu hingga Hilir*. Penebar Swadaya, Depok.
- Poeloengan Z., ML. Fadli, Winarna, S. Rahutomo dan E.S. Sutarta. 2003 *Permasalahan Pemupukan pada Perkebunan Kelapa Sawit*. Lahan dan Pemupukan Kelapa Sawit. Edisi I.
- Pratisto, A., 2004. *Cara Mudah Mengatasi Masalah Statistik dan Rancangan Percobaan dengan SPSS 12*. Elex Media Komputindo, Jakarta.

- Priyatno, D., 2009. *Mandiri Belajar SPSS*. Mediakom, Yogyakarta.
- Reksohadiprojo. S., dan Gitosudarmo, I., 2000. *Manajemen Produksi*. Edisi Keempat, BPFE, Yogyakarta.
- Render, B., dan Jay Heizer, 2001. *Prinsip – Prinsip Manajemen Operasi*, penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- Salvatore, D. 2001. *Managerial Economics. Dalam perekonomian Global*. Erlangga Jakarta.
- Santoso, H., Sutarta, E.S., dan Siregar, H.H. 2006. *Potensi Pengembangan Perkebunan Kelapa Sawit di Dataran Tinggi*. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit, 2006, 14 (2): 113-126.
- Semangun, H., 1991. *Penyakit-Penyakit Tanaman Perkebunan di Indonesia*. Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Sintala A., 1986. *Pengawetan Tanah dan Air*. Departemen Ilmu – Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sirait, H.J. dan M.M. Siahaan. 1991. *Kehilangan tanah dan Unsur Hara oleh Erosi pada Areal Tanaman Kelapa Sawit di Kebun Sungei Rumbia*. Buletin Perkebunan. Vol. 22 (1).
- Sitanggang, B.H., J. Brahmana, G. Simangunsong dan Akiyat. 2006. *Evaluasi Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit Menghasilkan Kebun Lingkup Distrik Labuhan Batu 1 dan 2 PT. Perkebunan Nusantara III*.
- Sopian, T., 2008. *Produksi Tanaman Karet (Hevea brasiliensis) di Daerah Bercurah Hujan Tinggi Kabupaten Bogor*. Inovasi Online edisi no 10/xx/ Maret 2008
- Sulaiman, W. 2004. *Analisis Regresi menggunakan SPSS*. Penerbit Andi Offset, Yogyakarta.
- Suryadarma, Y. 2010. *Moratorium Bikin Meradang*, Tabloid Agrofarm edisi 6 Tahun I, Agustus 2010, Penerbit PT Multimedia Internetindo, Jakarta.
- Vincent Gaspersz, 2000. *Manajemen Produktivitas Total*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarna, E.M. Ginting, E.S. Sutarta dan P. Purba. 2005. *Teknik Pengawetan tanah dan Air di Perkebuan Kelapa Sawit*. PPKS Medan.

Zulkarnain, M., 2005. Tesis : *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Karet di Kebun Inti Air Molek I di PTPN V Riau*, Program Studi Magister Manajemen Agribisnis, Kelompok Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian, Program Pasca Sarjana, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.