

**EVALUASI STATUS HARA N, P, DAN K PADA AREAL  
KELAPA SAWIT KEBUN PLASMA PT. ARTA PRIGEL  
DESA MUARA CAWANG KECAMATAN PULAU PINANG  
KABUPATEN LAHAT**

**Oleh**

**MGS. RENDY MEIFRIANSYAH**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

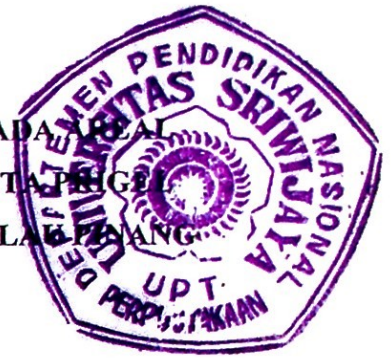
**INDRALAYA  
2008**

7  
/1



S  
64.8107  
Mei  
e  
2008

EVALUASI STATUS HARA N, P, DAN K PADA APRESI  
KELAPA SAWIT KEBUN PLASMA PT. ARTA PRIGEL  
DESA MUARA CAWANG KECAMATAN PULAU PAJANG  
KABUPATEN LAHAT



Oleh -

MGS. RENDY MEIFRIANSYAH

R. 16959  
I. 17341



FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA  
2008

## SUMMARY

**MGS. RENDY MEIFRIANSYAH.** Evaluation of N, P, and K Nutrient Status at Oil Palm Plasma Plantation of PT. Arta Prigel Countryside Muara Cawang District of Pulau Pinang Lahat Regency. (Supervised by **M. EDI ARMANTO** and **A. MADJID ROHIM**).

This research aims to assess nutrient status of N, P, and K and recommend N, P, and K fertilization for oilpalm plasma plantation of PT. Arta Prigel Countryside Muara Cawang District of Pulau Pinang Lahat Regency. This research was conducted from March 2006 until October 2006.

Field method applied in this research is a semidetall survey. The survey was conducted at plasma plantation with area of 4 hectares. The farm consisted of two slope level, these is flat slope (0-3%) with area 2 ha and undoflating level (3-8%) with area 2 ha. Twelve soils samples were collected from each slope class, so that total samples are 24. These samples were analysed for N, P, K, soil acidity, and soil texture.

The result of research is average of N nutrient content is 0.204% (low) at flat slope and 0.201% (low) for undolating slope. Bases on CSR/FAO (1983), average content of nutrient N at research location is moderately available and classfield as level S2 (ranges from 0.10 – 0.20%). Average P content at respective slope level is 4.391 ppm (very low) and 2.762 ppm (very low). Average of nutrient content P is very low (< 10 ppm) and the soils are classfield as not suitable (N). Treasure content of nutrient K at respective slope level is 0.39 me/100g (low) and 0.34 me/100g (low).

The nutrient K in each research location is available and classified as highly S1 (Rating 0.2 – 0.3 me/100g) for oilpalm.

Average of soil acidity at research location is acidic (pH values 5.61 – 5.88). Soil texture at research location is mostly clay. Annual rainfall at research location in the year 2006 is 1757 mm or 146.42 mm per month with number of rainy days 150 or average of 12.5 days per month.

Oilpalm at Countryside Muara Cawang District of Pulau Pinang Lahat Regency needs fertilizer P in the form of TSP or equivalent (SP36) as fertilizer recommendation. Recommended dosage of fertilizer P is 145.125 kg/ha/year for flat slope and 165.475 kg/ha/year for undulating slope. Fertilizer P is applied with frequency 1 - 4 times in February, May, June, and November.

## RINGKASAN

**MGS. RENDY MEIFRIANSYAH.** Evaluasi Status Hara N, P, dan K pada Areal Kebun Plasma Kelapa Sawit PT. Arta Prigel Desa Muara Cawang kecamatan Pulau Pinang Kabupaten Lahat. (Dibimbing oleh **M. EDI ARMANTO** dan **A. MADJID ROHIM**).

Penelitian ini bertujuan untuk menilai status hara N, P, dan K dan merekomendasikan pemupukan N, P, dan K pada areal kebun plasma kelapa sawit PT. Arta Prigel Desa Muara Cawang Kecamatan Pulau Pinang Kabupaten Lahat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2006 sampai Oktober 2006.

Metoda yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei semi detil. Survei dilaksanakan pada lahan dengan luas 4 hektar. Lahan terdiri atas dua tipe kemiringan lereng, yaitu lereng datar (0-3%) dengan luas 2 ha dan lereng bergelombang (3-8%) dengan luas 2 ha. Dua belas sampel tanah diambil dari masing-masing kelas kemiringan lereng. Total keseluruhan sampel tanah adalah 24 buah. Sampel tanah dianalisis kadar N, P, K, pH tanah, dan tekstur tanah.

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah rerata dari kadar hara N pada masing-masing kemiringan lereng adalah 0,204% (rendah) dan 0,201% (rendah). Berdasarkan CSR/FAO (1983), rata-rata kandungan N pada lokasi penelitian cukup tersedia termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S2 (0,10 -0,20%). Rerata kandungan P pada masing-masing kemiringan lereng adalah 4,391 ppm (sangat rendah) dan 2,762 ppm (sangat rendah). Berdasarkan CSR/FAO (1983), rerata dari kandungan P pada lokasi penelitian tidak tersedia karena sangat rendah

(<10 ppm). Rata-rata kandungan K pada masing-masing kemiringan lereng adalah 0,39 me/100g (rendah) dan 0,34 me/100g (rendah). Berdasarkan CSR/FAO (1983), rerata kandungan K pada setiap lokasi penelitian adalah normal dan termasuk dalam kelas kesesuaian lahan S1 (0,2 -0,3 me/100g).

Rerata analisis pH tanah pada lokasi penelitian tergolong masam (5,61 -5,88), tekstur tanah pada lokasi penelitian dominan liat, dan rerata curah hujan pada lokasi penelitian pada tahun 2006 adalah 1757 mm atau 146,42 mm per bulan dengan jumlah 150 hari atau 12,5 hari per bulan.

Kelapa sawit pada desa Muara Cawang kecamatan Pulau Pinang kabupaten Lahat memerlukan pupuk P. Pupuk TSP digunakan untuk anjuran pupuk yang diaplikasikan. Hasil dari tiap kelas kemiringan lereng merekomendasikan dosis pupuk P adalah 145,125 kg/ha/tahun (lereng datar) dan 165,475 kg/ha/tahun (lereng bergelombang). Pengaplikasian pupuk P dilakukan dengan frekuensi 1 - 4 kali setiap bulan February, Mei, Juni, dan Nopember dalam setahun.

**EVALUASI STATUS HARA N, P, DAN K PADA AREAL  
KELAPA SAWIT KEBUN PLASMA PT. ARTA PRIGEL  
DESA MUARA CAWANG KECAMATAN PULAU PINANG  
KABUPATEN LAHAT**

**Oleh**

**MGS. RENDY MEIFRIANSYAH**

**SKRIPSI**

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

**Pada**

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

**INDERALAYA**

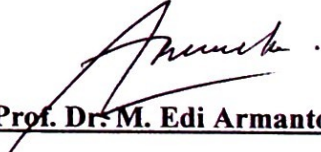
**2008**

**Skripsi berjudul**  
**EVALUASI STATUS HARA N, P, DAN K PADA AREAL**  
**KELAPA SAWIT KEBUN PLASMA PT. ARTA PRIGEL**  
**DESA MUARA CAWANG KECAMATAN PULAU PINANG**  
**KABUPATEN LAHAT**

**Oleh**  
**MGS. RENDY MEIFRIANSYAH**  
**05013102006**

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

**Pembimbing Pertama**

  
**Prof. Dr. M. Edi Armanto**


**Pembimbing Kedua**

  
**Dr. A. Madjid Rohim**

**Indralaya, April 2008**

**Fakultas Pertanian**  
**Universitas Sriwijaya**



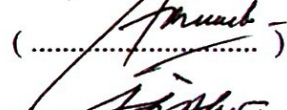
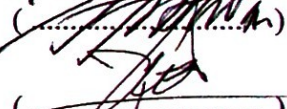
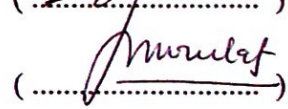

**Dekan**

  
**Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS**  
**NIP. 130516530**

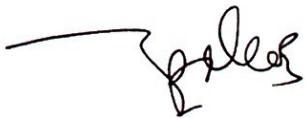


Skripsi berjudul "Evaluasi Status Hara N, P, Dan K Pada Areal Kelapa Sawit Kebun Plasma PT. Arta Prigel Desa Muara Cawang Kecamatan Pulau Pinang Kabupaten Lahat" oleh Mgs. Rendy Meifriansyah telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 3 Maret 2008

Komisi Penguji

1. Prof. Dr. M. Edi Armanto	Ketua	(  )
2. Dra. Dwi Probowati S., MS	Sekretaris	(  )
3. Prof. Dr. M. Edi Armanto	Anggota	(  )
4. Dr. A. Madjid Rohim	Anggota	(  )
5. Dr. Dwi Setyawan.	Anggota	(  )
6. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri	Anggota	(  )

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tanah



Dr. Adipati Napoleon  
NIP. 131916243

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Ilmu Tanah



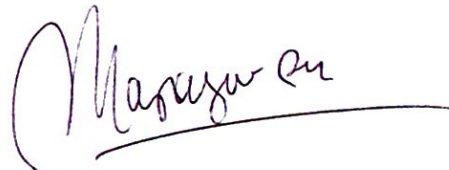
Ir. Agus Hermawan, MT.  
NIP. 132047821

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan di tempat lain.

Indralaya, April 2008

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mgs. Rendy Meifriansyah', written over a horizontal line.

Mgs. Rendy Meifriansyah

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 30 Mei 1982 yang merupakan anak kedua dari lima bersaudara dari pasangan Mgs. Darmansyah dan Krisna Rosita

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 27 Palembang pada tahun 1994, Sekolah Menengah Pertama di SMP 1 Palembang pada tahun 1997, Sekolah Menengah Umum di SMK Negeri 2 Palembang pada tahun 2000. Sejak Agustus 2001 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN). Penulis pernah mengambil pendidikan Komputer di LPP Master Komputer Tahun 2000 selama 1 tahun.

Penulis pernah dipercaya sebagai pengurus Himpunan Mahasiswa Ilmu Tanah (HIMILTA) FP UNSRI di Divisi Kesenian dan Kreativitas pada periode 2002 sampai 2003, dan menjadi pengurus organisasi WABAPERTA FP UNSRI di Divisi Analisis Kreatif periode 2004 – 2005, serta menjadi Dewan Pertimbangan Organisasi di WABAPERTA periode 2006 – 2008. -

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “ Evaluasi Status Hara N, P, dan K Pada Areal kelapa sawit Kebun Plasma Desa Muara Cawang Kecamatan Pulau Pinang kabupaten Lahat”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pada kesempatan ini, kepada Bapak Prof. Dr. M. Edi Armanto dan Bapak Dr. A. Madjid Rohim yang telah bersedia memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini telah terselesaikan. Kepada Bapak Dr. Dwi Setyawan dan Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri penulis ucapkan terima kasih atas kesediaannya menjadi dosen penguji.

Penulis juga berterima kasih kepada kedua Orang tua-ku, Yuk Oya, Dek Dona, Dek Opek, dan Dek Vitha yang telah mensupport dalam menyelesaikan skripsi ini, kepada saudara – saudaraku Eni, Siska, Anne, Dedek, Ican, Eko, Why, Diah, Medi, Argu, Dalgo, dan Hendra, Kak Khandy, Fanny, Reza, Mbak Henny, Agung (TP), Deden (TP), Asep (TP), Ari (TP), Haris (BDP), Eka dan semua teman-teman yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.

Buat Keluarga Besar HIMILTA, Keluarga Besar WABAPERTA dan Keluarga Besar WAMAPALA GEMPA FP UNSRI semoga apa yang kita cita-citakan dapat tercapai demi memajukan dan mengharumkan nama Fakultas Pertanian dan Universitas Sriwijaya.



Penulis menyadari berkat kasih sayang Allah, maka skripsi ini dapat terselesaikan walaupun masih banyak mengalami hambatan dan kekurangan yang sangat jauh untuk dikatakan sempurna. Mengingat keterbatasan yang ada pada diri penulis, maka penulis menghaturkan maaf kepada semua pembaca skripsi ini.

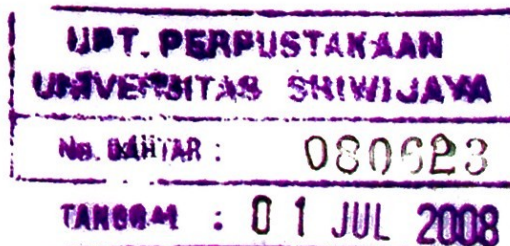
Akhirnya penulis tidak menutup diri untuk menerima kritik dan saran dari semua pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini akan menjadi ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Palembang, April 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Karakteristik Tanah .....	4
1. Iklim .....	5
2. Organisme .....	5
3. Bahan Induk .....	5
4. Topograafi .....	5
5. Waktu .....	6
B. Peranan Unsur Hara.....	6
a. Nitrogen .....	7
b. Fosfor .....	7
c. Kalium .....	8



C. Sifat Fisik Tanah	
1. Tekstur Tanah .....	9
2. Topografi .....	10
D. Sifat Kimia Tanah	
1. pH Tanah .....	10
E. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit .....	11

### III. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu .....	14
B. Bahan dan Alat .....	14
C. Metode Penelitian .....	16
D. Cara Kerja .....	16
1. Persiapan .....	16
2. Orientasi Lapangan.....	17
3. Survey Tanah.....	17
4. Analisa Laboratorium.....	17
E. Pengumpulan Data .....	18
F. Parameter Pengamatan .....	18

### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Status Hara N, P, dan K	
1. N-total .....	19
2. P-tersedia .....	20

	<b>Halaman</b>
3. K-tersedia .....	21
B. Keadaan Umum Daerah Penelitian .....	22
1. Iklim .....	23
2. Topografi .....	26
3. Tekstur Tanah.....	26
4. pH Tanah .....	27
C. Keadaan Vegetasi .....	28
D. Rekomendasi Pemupukan .....	29
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	32
B. Saran .....	32

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil Analisis N-total .....	19
2. Hasil Analisis $P_2O_5$ .....	21
3. Hasil Analisis $K_2O$ .....	22
4. Curah Hujan periode 1997-2006 .....	24
5. Rerata evaporasi periode 1997 - 2006.....	25
6. Hasil Analisis Tekstur Tanah .....	26
7. Hasil Analisis pH Tanah.....	27
8. Rekapitulasi Kebutuhan pupuk Urea,TSP, dan KCL .....	31



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian .....	15
1. Gambar 2. Diagram Curah Hujan Rata-rata.....	24
2. Gambar 3. Diagram Neraca Air .....	25
3. Gambar 4. Keadaan Vegetasi pada topografi datar.....	28
4. Gambar 5. Keadaan Vegetasi pada topografi bergelombang.....	29

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit berasal dari benua Afrika yang merupakan negara pengekspor utama penghasil minyak sawit dan pernah menguasai 58% pasar dunia sejak tahun 1953. Kelapa sawit bukanlah tanaman asli di Indonesia dan baru ditanam secara komersil pada tahun 1911 (Lubis, 1992).

Pengembangan daerah perkebunan kelapa sawit di Indonesia dimulai sejak 1969 dan sampai sekarang ini merupakan masa kebangkitan industri kelapa sawit di Indonesia. Pengembangan ini dititikberatkan pada peremajaan, konservasi, rehabilitasi, peningkatan mutu, intensifikasi, pemasaran, penciptaan lapangan pekerjaan, peningkatan kelestarian, pembukaan daerah baru, dan penerapan sistem Perkebunan Inti Rakyat (PIR). Pengembangan ini dimotori oleh perusahaan negara PTP dan kemudian mulai diikuti oleh pengusaha swasta sejak tahun 1990 (Lubis, 1992).

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan di Indonesia yang memiliki masa depan cukup cerah dan dalam kurun waktu 20 tahun terakhir ini sebagai komoditi andalan untuk ekspor maupun komoditi yang diharapkan dapat meningkatkan pendapat dan harkat petani. Komoditi kelapa sawit cocok dikembangkan baik untuk usaha perkebunan besar maupun skala kecil untuk petani. Pertumbuhannya kelihatan cukup bersahabat ketimbang tanaman lain dan lebih ampuh menghadapi berbagai kendala dan masalah.

Selain memiliki respon yang baik sekali terhadap kondisi lingkungan hidup dan perlakuan yang diberikan, kelapa sawit membutuhkan kondisi tumbuh yang baik agar berproduksi secara maksimal. Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman kelapa sawit adalah kesuburan tanah. Tanaman akan mengabsorpsi unsur hara dalam bentuk ion yang terdapat disekitar daerah perakaran. Unsur hara ini harus berada dalam bentuk tersedia dan dalam konsentrasi optimum bagi pertumbuhan. Selanjutnya unsur hara tersebut harus berada dalam suatu keseimbangan.

Jenis tanaman perkebunan yang umum dikembangkan di Kabupaten Lahat meliputi tanaman perkebunan rakyat yaitu, kopi, karet, kelapa, kemiri, lada, vanili, cengkeh, kayu manis dan pinang. Jenis tanaman perkebunan rakyat yang paling menonjol diusahakan salah satunya adalah kelapa sawit. Luas perkebunan kelapa sawit 20.081,9 ha dengan produksi 199.823 ton, untuk perkebunan karet terdiri dari perkebunan inti rakyat seluas 892 ha dengan produksi 823.309 ton dan perkebunan plasma 3.516 ha dengan produksi 544.317 ton (Pemda Kab. Lahat, 2004).

Kebun plasma kelapa sawit PT. Arta Prigel terletak di Desa Muara Cawang yang merupakan kebun rakyat. Kebun plasma ini dibantu dan dibina oleh perkebunan besar dalam pengembangannya. Pertumbuhan atau produksi tanaman kelapa sawit pada kebun plasma ini belum optimal yaitu kurang lebih 1.08 ton/ha tiap tahunnya. Sejalan dengan pengembangan kebun kelapa sawit di Kabupaten Lahat, maka perlu dilakukan evaluasi Status Hara N, P, dan K untuk mengetahui ketersediaan unsur hara N, P, dan K tanah.



Kajian evaluasi status hara ini diperlukan untuk mewujudkan keberhasilan usaha pengembangan perkebunan kelapa sawit. Evaluasi status hara ini merujuk kerekomendasi pemupukan agar unsur hara di dalam tanah tersebut cukup untuk tanaman kelapa sawit.

#### **B. Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar unsur hara N, P, dan K tanah dan merekomendasikan pemupukan N, P, dan K berdasarkan analisis tanah pada Areal Kelapa Sawit Kebun Plasma PT. Arta Prigel Desa Muara Cawang Kecamatan Pulau Pinang Kabupaten Lahat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdoellah, S. dan Pujiyanto. 1992. Beberapa Metode Penentuan Jenis dan Dosis Pupuk Untuk Kakao dan Kopi. Seminar Optimasi Pengelolaan Kesuburan Tanah Perkebunan Kopi dan Kakao. Pusat Penelitian Perkebunan Jember.
- Fauzi, Y. 2002. Kelapa Sawit Budi Daya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran (Edisi Revisi). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Presindo. Jakarta.
- Hakim, N, M.Y. Nyakpa, A.M Lubis, S.G Nugroho, M.A. Diha, G.B Hong dan H.H Bailey. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Indonesia, Pusat Penelitian Perkebunan Marihat-Bandar Kuala, Pematang Siantar. Sumatera Utara.
- Nyakpa, M.Y., A.M. Lubis, M.A. Pulung, A.G. Amrah, A.Munawar, G.B. Hong dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Purbayanti, E. D., D.R. Lukiwati dan R. Trimulsatsih. 1998.
- Pemda Kabupaten Lahat. 2004. Rencana Strategis (Renstra) Kabupaten Lahat 2004 – 2008, “Potensi dan Kondisi Kabupaten Lahat”. Sumatera Selatan.
- Risza, S. 1994. Kelapa Sawit : Upaya Peningkatan Produktifitas. Yogyakarta.
- Sarief, E.S. 1993. Kesuburan Tanah dan Pemupukan -Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Sunarko, 2007. Petunjuk Praktis Budi Daya dan Pengolahan Kelapa Sawit. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Sutejo, M.M. dan A.G. Kartasapoetra. 1988. Pengantar Ilmu Tanah. PT. Bina Aksara. Jakarta.
- Sutejo, M.M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka. Jakarta.