

EVALUASI STATUS HARA N, P, K, Ca, DAN Mg TANAH DAN TANAMAN
KELAPA SAWIT PADA TANAH GAMBUT PEDALAMAN DI DESA PAYA
ANGUS KECAMATAN SUNGAI ROTAN KABUPATEN MUARA ENIM

Oleh
AHMAD SHOFWAN



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

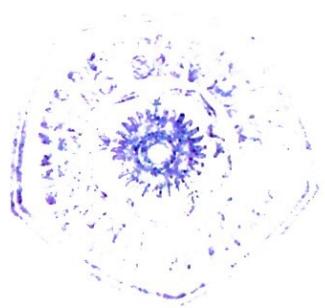
INDERALAYA

2014

Bsn. 407
Ahm
Sofy.

28/06/2014

**EVALUASI STATUS HARA N, P, K, Ca, DAN Mg TANAH DAN TANAMAN
KELAPA SAWIT PADA TANAH GAMBUT PEDALAMAN DI DESA PAYA
ANGUS KECAMATAN SUNGAI ROTAN KABUPATEN MUARA ENIM**



Oleh
AHMAD SHOFWAN



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2014

RINGKASAN

AHMAD SHOFWAN. Evaluasi Status Hara N, P, K, Ca dan Mg Tanah dan Tanaman Kelapa Sawit Pada Tanah Gambut Pedalaman di Desa Paya Angus Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim (Dibimbing oleh **ABDULLAH HALIM PKS** dan **ABDUL MADJID**).

Penelitian ini dilakukan pada perkebunan kelapa sawit pada lahan gambut pedalaman PT. Roempoen Enam Bersaudara, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei-Juni 2012. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi status hara N-total, P-Bray, K-dd, Ca-dd, Mg-dd dan pH tanah serta hara N, P, K, Ca dan Mg tanaman kelapa sawit pada tanah gambut pedalaman.

Penelitian ini merupakan Non-percobaan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode survai pada lokasi blok tanaman kelapa sawit yang ditanam pada tahun 2008, 2009, 2010 dan 2011 dengan 3 ulangan. analisis contoh tanah dan tanaman dilaksanakan di laboratorium Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Analisis tanah meliputi N-total, P-Bray 1, K-dd, Ca-dd, Mg-dd dan pH serta N, P, K, Ca dan Mg total daun tanaman.

Hasil dari penelitian ini adalah Faktor pembatas pada tanah yang mempengaruhi pertumbuhan kelapa sawit adalah sangat rendahnya Ca dan Mg tanah serta pH tanah yg rendah sedangkan Status hara pada tanaman yang mempengaruhi pertumbuhan kelapa sawit adalah defisiensi N, P dan K sedangkan Ca dan Mg tergolong tinggi.

SUMMARY

AHMAD SHOFWAN. Evaluation of Nutrient Status N, P, K, Ca, and Mg from Soil and Oil Palm at Peat Moss Land from the Village Paya Angus sub-District Sungai Rotan of Regency Muara Enim (Supervised by **ABDULLAH HALIM PKS** And **ABDUL MADJID ROHIM**).

The research was conducted on oil palm plantations at peat moss land PT. Roempoen Enam Bersaudara, District of Muara Enim, South Sumatra. The study was conducted from May until June 2012. Study aimed to evaluate the status of N-total, P-Bray, K-dd, dd-Ca, Mg-dd and soil pH and nutrients of the N, P, K, Ca and Mg plant oil palm at Peat Moss Land.

This study is non-experimental. The data was collected using survey method at block location block oil palm trees being planted in 2008, 2009, 2010 and 2011 with three replications. Sample of soil and plant has been performed in Laboratory of Chemistry, Biology and Soil Fertility Soil Science Departement of Agricultural Faculty, Sriwijaya University. Analysis of the total land includes N-, P-Bray 1, K-dd, dd-Ca, Mg-dd and pH as well as N, P, K, Ca and Mg total plant leaf.

The results of this study are factors barrier in soil that affect the growth of palm oil is Ca, Mg and pH soil showed is very low, that while the nutrient status of nutrient of plants showed that affect the growth of palm oil is deficiency of N, P and K, while Ca and Mg classified high.

S
631. 407 .
Ahm
e
2014 .

**EVALUASI STATUS HARA N, P, K, Ca, DAN Mg TANAH DAN TANAMAN
KELAPA SAWIT PADA TANAH GAMBUT PEDALAMAN DI DESA PAYA
ANGUS KECAMATAN SUNGAI ROTAN KABUPATEN MUARA ENIM**

Oleh :
AHMAD SHOFWAN
05071002029

SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar
Sarjana Pertanian**

Pada

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

**INDERALAYA
2014**

SKRIPSI

**EVALUASI STATUS HARA N, P, K, Ca, DAN Mg TANAH DAN TANAMAN
KELAPA SAWIT PADA TANAH GAMBUT PEDALAMAN DI DESA PAYA
ANGUS KECAMATAN SUNGAI ROTAN KABUPATEN MUARA ENIM**

Oleh
AHMAD SHOFWAN
05071002029

Telah diterima sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I,



Dr. Ir. H. Abdullah Halim PKS M.S.

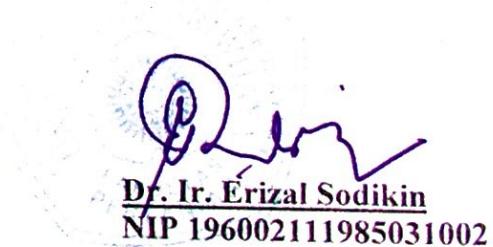
Inderalaya, Juli 2014
Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Pembimbing II,



Dr. Ir. Abdul Majid R, M. S.

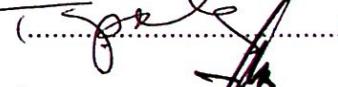
Dekan,



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP 196002111985031002

Skripsi berjudul "Evaluasi Status Hara N, P, K, Ca dan Mg Tanah dan Tanaman Kelapa Sawit Pada Tanah Gambut Pedalaman Di Desa Paya Angus Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim" oleh Ahmad Shofwan, telah dipertahankan didepan Komisi Pengaji pada tanggal 16 Juli 2014.

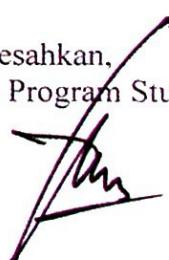
Komisi Pengaji

- | | | |
|------------------------------------|------------|--|
| 1. Dr. H. Abdullah Halim PKS, M.S. | Ketua | ( |
| 2. Dr. Ir. Abdul Madjid R, M.S. | Sekretaris | ( |
| 3. Ir. H. Guntur M. Ali, M.P. | Anggota | ( |
| 4. Dr. Ir. A. Napoleon, M.S. | Anggota | ( |
| 5. Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc. | Anggota | ( |

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah



Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

PERNYATAAN

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

Inderalaya, 17 Juli 2014
Yang membuat pernyataan



Ahmad Shofwan

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 16 September 1988 di Palembang, yang merupakan putra kedua dari lima bersaudara, yang merupakan buah hati dari pasangan Ir. M. Said Rahman dan Ny. Yurlina.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis pada tahun 2001 di SDN 136 Palembang, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama diselesaikan pada tahun 2004 di SMPN 14 Palembang dan pada tahun 2007 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Umum di Bina Warga Palembang. Sejak Agustus 2007 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Dr. H. Abdullah Hali, M. P. dan Dr. Ir. Abdul Madjid R, M. S, selaku pembimbing atas kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sejak perencanaan, pelaksanaan dan analisis hasil penelitian sampai penyusunan dan penulisannya ke dalam bentuk skripsi ini.

Ucapan terima kasih sebesar-besarnya juga penulis berikan kepada Tim Pengudi (Ir. H. Guntur M. Ali, M. P., Dr. Ir. A. Napoleon, M.P., dan Dr. Ir. Dwi Setyawan, M. Sc.), atas kesediannya untuk meluangkan waktu, kritik dan saran untuk kelangsungan perbaikan dari skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga tak lupa penulis sampaikan kepada Sdr. awal, sdr rian, sdr gilang, Sdri. dewi, sdri dovi, sdri puput ,mbak eris, atas bantuan yang diberikan selama penyusunan dan partisipasinya yang besar selama penelitian dan penyusunan skripsi berlangsung hingga selesai.

Ucapan terima kasih terkhusus untuk ayah M. Said Rahman, Ibu Nyayu Yurlina, kakak Ahmad Tanzili serta adik Nurul Mawaddah, Nurul Rahma, M.Miftahul Ikhsan dan keponakan saya Aisyah Nabilah Azrahrah yang banyak membantu penulis secara moril maupun materi, dan semangat yang diberikan sehingga segala yang berat terasa lebih ringan dan yang sulit menjadi mudah.

Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Inderalaya, 7 Juli 2014

Penulis

Ahmad Shofwan



DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanah Gambut	3
1. Klasifikasi Gambut	4
2. Karakteristik Gambut.....	7
a. Karakteristik Fisik	7
b. Karakteristik Kimia	10
B. Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kelapa Sawit	13
C. Peranan Pupuk N, P, K Terhadap Tanaman	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	20
B. Alat dan Bahan	20
C. Metode Penelitian	20
D. Cara Kerja	21

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Status Hara Tanah	22
B. Status Hara Tanaman	24
IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	27
B. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Rata-rata kadar N-total, P-Bray 1, K-dd, Ca-dd, Mg-dd dan pH tanah 22
2. Rata-rata kadar N, P, K, Ca dan Mg daun tanaman 25

DAFTAR GAMBAR

Halaman

- | | |
|---|---|
| 1. Proses pembentukan gambut di daerah cekungan lahan basah | 5 |
|---|---|

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keterbatasan lahan produktif menyebabkan ekstensifikasi perkebunan kelapa sawit dilakukan dengan memanfaatkan lahan-lahan marginal, antara lain lahan gambut. Ada beberapa jenis gambut salah satunya yang sering di usahakan untuk perkebunan kelapa sawit adalah gambut pedalaman. Menurut Agus dan Made Subiksa (2008) Gambut pedalaman adalah gambut yang terbentuk di daerah yang tidak dipengaruhi oleh pasang surut air laut tetapi hanya oleh air hujan.

Luas lahan gambut di Indonesia di perkirakan seluas 14,9 juta ha berdasarkan hasil *updating* data peta lahan gambut pada tahun 2011, yang tersebar di antaranya di Sumatra seluas 35%, Kalimantan 32%, Papua 30%, Sulawesi 3% dan sisanya 3% tersebar pada areal yg sepit (Mulyani *et al* 2012)

Kelapa sawit adalah tanaman perkebunan atau industri dari famili Falmaceae. Tanaman kelapa sawit telah banyak dikembangkan pada tanah gambut pedalaman. Masalah yang dihadapi dalam pemanfaatan lahan gambut ini ialah miskin hara kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) serta rendahnya kejemuhan basah tersebut (Halim., 1987)

Oleh karena itu, untuk mengatasi kendala tersebut pemupukan N, P, K, Ca dan Mg sangat menentukan keberhasilan pengembangan tanaman kelapa sawit perkebunan di tanah ini.

Pemupukan pada tanaman kelapa sawit bertujuan untuk menyediakan kebutuhan hara bagi tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh baik dan mampu

berproduksi maksimal. Pemberian dolomit dan pemupukan N, P dan K pada tanah gambut secara benar dan berkelanjutan diharapkan dapat memenuhi kebutuhan hara N, P, K Ca dan Mg bagi tanaman kelapa sawit yang di usahakan.

Untuk mengetahui apakah pemberian dolomit dan pemupukan N, P dan K pada tanah gambut pedalaman tersebut benar, maka dilakukanlah penelitian evaluasi status hara tersebut.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengevaluasi status hara N-total, P-Bray, K-dd, Ca-dd, Mg-dd dan pH tanah serta hara N, P, K, Ca dan Mg tanaman kelapa sawit pada tanah gambut pedalaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriesse, J.P. 1974. Tropical Lowland Peats in Southeast Asia. Dept. of Agric. Res. Of the Royal Tropical Institute. Amsterdam. Commun. 63.
- Andriesse, J.P. 1988. Nature and management of tropical peat soils. Soil resources Management and Conservation service FAO Land and Water Development Division. FAO Soils Bulletine. 59. Rome.
- Agus, Fahmuddin & Made Subiksa, I.G. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Bogor: Balai Penelitian Tanah
- Anny, M., Erni. S., Ai. G. Maswar., Wahyanto dan F.agus. 2012. Berdasarkan Karakteristik Tanah Gambut di Indonesia. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Dolmat, M.T., A.H. Hasan, and Z.Z Zakaria. 1982. Development of Peat For OilPalm Planting In Malaysia Johor Barat Agricultural Project As a Case Study. PORIM bull. 5 (2) : p1 17.
- Driessen, P. M. and M. Soepraptohardjo. 1974. Soil for Agriculture Expansion in Indonesia. Soil Res Inst. Bogor. Bull1: 41-45.
- Driessen, P.M. and H. Suhardjo. 1976. On The Defective Grain Formation of Sawah Rice On Peat. Soil Res. Inst. Bull, 3 : 20 – 44. Bogor.
- Halim A. 1987. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral dan Basah dengan tanah Gambut Pedalaman Kalimantan Tengah dalam Budidaya Tanaman Kedelai. Fakultas Pascasarjana IPB. Bogor.
- Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 1996. Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian. Suatu Peluang dan Tantangan. Orasi Ilmiah Guru Besar Tetap Ilmu Tanah Fakultas Pertanian IPB.
- Hartatik, W., Subiksa, I.G.M., dan Dariah, A. 2011. Sifat Kimia dan Fisik Tanah Gambut. Balai Penelitian Tanah. Bogor
- Indranada, H. K. 1989. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bumi Aksara. Jakarta.
- Ismunadji, M. and G. Soepardi. 1984. Peat Soils Problems and Crop Production. pp: 489-502. In: Organic Matter and Rice. IRRI. Los Banos. Philipines.

- Jones, Jr., J.B. Wolf and H.A. Mills. 1991. Plant Analysis Handbook. Micro-Macro Publ. Co. Athens, Geogia.
- Kemalasari, D. 1999. Karakteristik serapan kalium pada tanah gambut yang diberi amelioran zeolit. Jurusan Tanah, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Kristijono, A. 2010. Pemanfaat Gambut Sebagai Media Tumbuh Bituman (Biji Tumbuh Mandiri) Dalam Rangka Mendukung Kegiatan Rehabilitasi Lahan Kritis. Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Jakarta
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Marihat Bandar Kuala. Pematang Siantar.
- Lucas, R. E. 1981. Organic Soils (Histosols): Formation, Destribution, Physical and Chemical Properties, and Management for Crop Production. Research report crop and soil science departement, farm science, Michigan State University. (435):72
- Mutalib, A.Aa, J.S. Lim, M.H. Wong and L. Koonvai. 1991. Characterization, Distribution and Utilization of Peat In Malaysia. Proc. International Symposium on tropical peatland. 6-10 May 1991, Kuching. Serawak, Malaysia.
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut: Potensi dan Kendala. Penerbit Kanisius. Jakarta.
- Nyakpa, M.Y., A.A. Lubis, M.A. Amrali, A. Munawar, G.B. Hong, dan N. Hakim. 1988. Kesuburan Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Pusat Penelitian Tanah (PPT). 1983. Survey kapabilitas tanah dalam klasifikasi kesesuaian lahan. Term of Reference. Type A. No. 59/1983. P3MT. PPT. Bogor. Indonesia.
- Rachim, B. 1995. Penggunaan logam-logam polivalen untuk meningkatkan ketersediaan fosfat dan produksi jagung pada tanah gambut. Disertasi. Prog. Pascasarjana IPB, Bogor.
- Radjaguguk, B. 1990. Pengelolaan Sawah Bukaan Baru di Lahan Gambut Menunjang Swasembada Pangan dan Program Transmigrasi. Seminar Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Eka Sakti dan Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukarami Padang 17 – 18 September. 1990. Padang.
- Rosmarkam, A dan N. W Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Penerbit Karnisius. Yogyakarta.

- Sagiman, S. 2007. Pemanfaatan Lahan Gambut Dengan Perspektif Pertanian Berkelanjutan. Universitas Tanjung Pura.
- Sarie, SE. 1993. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Stevenson, F.T. (1982) Humus Chemistry. John Wiley and Sons, Newyork.
- Sutarta, E.S., H. Siregar, L.Y. Harahap, Sugiyono, dan S. Rahutomo. 2008. Potensi Lahan Untuk Industri Kelapa Sawit di Indonesia, Dalam Potensi dan Peluang Investasi Industri Kelapa Sawit di Indonesia. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan. Indonesia.
- Sutedjo, M. M. 2002. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta. Tim Penebar Swadaya. 2000. Kelapa Sawit, Usaha Budidaya, Pemanfaatan Hasil dan Aspek Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Tisdale, S.L., W.L. Nelson., J.D. Beaton. 1990. Soil Fertility and Ferilizers. Macmillan Publishing Company. New York.
- Van De Meene (1982), "Geological Aspects of Peat Formation in The Indonesian-Malyasin Lowlands", Bulletin Geological Research and Development Centre, 9, 20-31.
- Winarso, S. 2005. Kesuburan Tanah. Penerbit Gaya Media. Yogyakarta.
- Westerman. 1990. Soil Testing and Plant Analisis. 3th Ed. Soil Science Society of America, Inc.