

H

PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN PASANG SURUT TRANSMIGRASI
KARANG AGUNG TENGAH UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN SISTEM LAHAN

OLEH
FIRMAN HERIYADI



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2006

5
525.607
Her
P.



PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN PASANG SURUT TRANSMIGRASI
KARANG AGUNG TENGAH UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN SISTEM LAHAN

14846/15208.

OLEH
FIRMAN HERIYADI



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA
2006

ABSTRACT

FIRMAN HERIYADI. The assessment of tidal swampy land suitability in Karang Agung Tengah of transmigration area for oil palm development using a land system approach (Supervised by **DEDIK BUDIANTA** and **DWI SETYAWAN**).

In a row with the planning for developing oil palm plantation in tidal swampy area, Firstly evaluation of soil physical and chemical properties in the area should be provided to ensure prospective development of oil palm. This research has purposes to evaluate the soil suitability for oil palm cultivation based on current condition at Galih Sari village of Lalan sub-district Musi Banyuasin. Fieldwork used the reconnaissance survey by utilising work map with scale of 1 : 100.000. Direct observation in the field and taking soil samples have been delineated in area of 10.000 hectares. The survey area was limited to land unit systems of Palembang sheet representing four units (Marine group of Bf.5.2, Bf.5.5, Bf.4.6 and one of peat dome of D.2.1.1). Soil samples ware collected by boring in location previously determined on the work map, started from upper soil surface down to 120 cm depth and taken compositely from top 30 cm depth for every type of soils. These soil samples were analyzed at laboratory of Soil Science Department, Faculty of Agriculture, UNSRI for soil texture, soil acidity, CEC, total N, available P, available K and salinity. Land suitability for potential development of oil palm were evaluated based on limiting factors. Soil drainage due to shallow watertable in tidal swampy is generally not suitable for growing oil palm. The upper layers of soil, commonly, have clay loam texture but vary slightly between soils. Soil effective depth is

actually more than 100 cm. Peat material is found only in D.2.1.1 unit and has thickness of less than 60 cm. The soils are commonly acidic with pH of 4.25 – 4.85. CEC of mineral soils vary from 13.05-21.75 cmol (+) kg⁻¹. Total nitrogen was classified in moderate up to very high (0.32 – 0.76 %). P₂O₅ concentration varied greatly (16.50 – 70,98 µg g⁻¹). Available K₂O was found moderate to high value (0,38 – 0,45 cmol(+))kg⁻¹. Salinity level was low to moderate, ranging from 0.51-2.15 mS cm⁻¹. Soil topography is commonly flat with altitude less than 15 m above sea level (masl), slope ranges from 0 – 3 %. In order to be more appropriate for growing oil palm in tidal swampy area, drainage condition needs to be managed.

RINGKASAN

FIRMAN HERIYADI. Penilaian Kesesuaian Lahan Pasang Surut Transmigrasi Karang Agung Tengah Untuk Pengembangan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Menggunakan Pendekatan Sistem Lahan. (Dibimbing oleh **DEDIK BUDIANTA** dan **DWI SETYAWAN**).

Sejalan dengan perencanaan pengembangan perkebunan kelapa sawit di daerah pasang surut, maka perlu dilakukan penilaian kualitas sifat fisik dan kimia tanah untuk mengetahui potensi lahan tersebut agar dapat dimanfaatkan sebagai lahan pengembangan tanaman kelapa sawit. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kesesuaian lahan untuk pengembangan perkebunan kelapa sawit di areal penelitian Desa Galih Sari Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin, serta menyusun rekomendasi pengelolaan untuk tanaman kelapa sawit berdasarkan kesesuaian lahan aktualnya. Penelitian ini dilaksanakan dengan metode survai tingkat tinjau dan menggunakan peta kerja berskala 1:100.000. Pengamatan langsung di lapangan serta pengambilan contoh tanah pada areal pengamatan yang telah ditentukan dengan luas areal \pm 10.000 Ha. Areal pengamatan tersebut ditentukan berdasarkan peta satuan lahan Lembar Palembang dengan empat tipe lahan (grup Marin Bf.5.2, Bf.5.5, Bf.4.6 dan satu pada grup Kubah gambut D.2.1.1). Pemeriksaan tanah di lapangan dilakukan dengan pengeboran pada titik yang telah ditentukan di peta mulai dari lapisan permukaan tanah sampai kedalaman 120 cm. Contoh tanah diambil secara komposit dari lapisan atas permukaan tanah sampai kedalaman 30 cm pada setiap tipe lahan diatas. Contoh tanah tersebut dianalisis di laboratorium untuk mengetahui

tekstur tanah, pH tanah, KTK, N-total, P tersedia, K tersedia, dan salinitas. Kelas kesesuaian lahan ditentukan dari tiap tipe lahan untuk penilaian potensi pengembangan tanaman-kelapa sawit berdasarkan faktor pembatasnya. Drainase tanah termasuk dalam kelas kesesuaian lahan N (tidak sesuai) dengan drainase tanah sangat terhambat. Tanah lapisan atas, umumnya memiliki tekstur lempung berliat dan beragam pada setiap tipe lahan. Kedalaman efektif (berdasarkan keberadaan lapisan krokos) rata-rata lebih dari 100 cm. Ketebalan gambut hanya tipe lahan D.2.1.1 merupakan lahan bergambut dengan ketebalan gambut kurang dari 60 cm. Tanah-tanah umumnya tergolong sangat masam sampai masam dengan kisaran pH 4,25 – 4,85. Nilai KTK tanah untuk tanah mineral tergolong rendah sampai sedang dengan ($13,05 - 21,75 \text{ Cmol}(+) \text{kg}^{-1}$), sedangkan untuk tanah organik tergolong tinggi sampai sangat tinggi ($39,15 - 43,50 \text{ Cmol}(+) \text{kg}^{-1}$). Kandungan N total tanah tergolong sedang hingga sangat tinggi ($0,32 - 0,76 \%$). Kandungan P_2O_5 tersedia tergolong sangat rendah sampai sangat tinggi ($16,50 - 70,95 \mu\text{g g}^{-1}$). Kandungan K_2O tersedia tergolong sedang sampai tinggi dengan ($0,38 - 0,54 \text{ Cmol}(+) \text{Kg}^{-1}$). Tingkat salinitas tergolong rendah sampai sedang ($0,51 - 2,15 \text{ mmhos/cm}$). Topografi yang umumnya datar dengan ketinggian kurang dari 15 m dari permukaan laut. Tingkat kemiringan lereng 0 – 3 %.

Untuk mengatasi faktor pembatas diperlukan perbaikan pengelolaan guna meningkatkan kelas kesesuaian lahan. Pada lokasi penelitian agar dapat lebih sesuai dengan persyaratan tumbuh tanaman kelapa sawit dibutuhkan pembuatan saluran drainase.

**PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN PASANG SURUT TRANSMIGRASI
KARANG AGUNG TENGAH UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN SISTEM LAHAN**

**Oleh
FIRMAN HERIYADI**

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

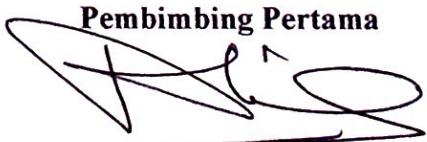
**Pada
PROGRAM STUDI ILMU TANAH
JURUSAN TANAH
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2006**

Skripsi berjudul
PENILAIAN KESESUAIAN LAHAN PASANG SURUT TRANSMIGRASI
KARANG AGUNG TENGAH UNTUK PENGEMBANGAN TANAMAN
KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq) DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN SISTEM LAHAN

Oleh
FIRMAN HERIYADI
05003102027

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing Pertama


Dr. Dedik Budianta, MSc

Pembimbing Kedua



Dr. Dwi Setyawan, MSc

Indralaya, Nopember 2006

Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Dekan



Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S

NIP 130516530

Skripsi berjudul "Penilaian Kesesuaian Lahan Pasang Surut Transmigrasi Karang Agung Tengah Untuk Pengembangan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) dengan Menggunakan Pendekatan Sistem Lahan" oleh Firman Heriyadi telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 28 Agustus 2006

Komisi Penguji

1. Dr. Dedik Budianta, MS
2. Dr. Adipati Napoleon
3. Dr. Dedik Budianta, MS
3. Dr. Dwi Setyawan, MSc
4. Dr. Adipati Napoleon
6. Ir. Alamsyah Pohan, MS

Ketua	(
Sekretaris	(
Anggota	(

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah

Ir. Warsito, M.P.
NIP 131672714

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah

Ir. Agus Hermawan, M.T.
NIP 132047821

PERNYATAAN

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 investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan di tempat lain.

Indralaya, Nopember 2006

Yang membuat pernyataan



Firman Heriyadi

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lahat pada tanggal 14 Februari 1982 yang merupakan putra ketiga dari empat bersaudara dari pasangan Drs. S. Herry Prasetyo dan Zuhairiah, S.Pd

Penulis menyelesaikan Sekolah Dasar di SD Negeri 362 Palembang pada tahun 1994, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 36 Palembang pada tahun 1997 dan Sekolah Menengah Umum di SMU Negeri 9 Palembang pada tahun 2000. Sejak Agustus 2000 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Penilaian Kesesuaian Lahan Pasang Surut Transmigrasi Karang Agung Tengah Untuk Pengembangan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) Dengan Menggunakan Pendekatan Sistem Lahan”.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pada kesempatan ini, kepada Bapak Dr. Dedik Budianta dan Dr. Dwi Setyawan yang telah bersedia memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini terselesaikan.. Kepada Bapak Dr. Adipati Napoleon dan Bapak Ir. Alamsyah Pohan, M.S penulis ucapkan terimakasih atas kesediaannya menjadi dosen pengaji.

Penulis juga berterima kasih kepada kedua Orang Tua-ku, Mbak Yen, Mas Few dan Dik Endang atas segalanya, kepada teman-teman seperjuangan Wansung, Fanny, Patra, Diana, Ucup, Yuri, Kuyung, Bodi, Anzas, Toke, Tj, Pecong, Dedi, Liki, Awal, James, Setiawan, Yandi, Siska, Enik, Dedek, Kak Andik, Kak Dedi dan semua temen-teman yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

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.

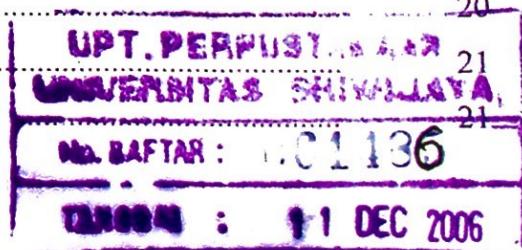
Akhirnya penulis tidak menutup diri untuk menerima kritik dan saran dari semua pembaca demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga laporan skripsi ini akan menjadi ilmu yang bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Indralaya, Nopember 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penilaian Kesesuaian Lahan berdasarkan Sistem Lahan	4
1. Grup Marin (B)	4
2. Grup Kubah Gambut (D)	5
B. Survei Tanah dan Evaluasi	5
C. Kriteria Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit	9
1. Rezim Temperatur (t)	9
2. Ketersediaan Air (w)	11
3. Kondisi Perakaran (r)	12
4. Retensi Unsur Hara (f)	15
5. Ketersediaan Unsur Hara (n)	16
6. Topografi (s)	20
7. Salinitas (x)	20
8. Ketebalan Gambut (r)	21
D. Syarat Tumbuh Tanaman Kelapa Sawit	21



III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	23
B. Bahan dan Alat	25
C. Metode Penelitian	25
D. Cara Kerja	27
1 Sebelum pekerjaan lapangan	27
2 Pekerjaan lapangan	28
3 Setelah pekerjaan lapangan	28
E. Pengumpulan Data dan Penyusunan Laporan	29
F. Analisis Data	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Karakteristik Lahan Pada Lokasi Penelitian	30
1. Kondisi perakaran (r)	30
2. Retensi Unsur Hara (f) dan Toksisitas (x)	33
3. Ketersediaan Unsur Hara (n)	35
4. Topografi (s)	37
B. Penilaian Kelas Kesesuaian Lahan	
Berdasarkan Tipe Lahan	37
1. Tipe Lahan Bf.5.2	37
2. Tipe Lahan Bf.5.5	39
3. Tipe Lahan Bf.4.6	39
4. Tipe Lahan D.2.1.1	42
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	46
B. Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	47

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kualitas lahan menurut CSR/FAO (1983)	7
2. Kriteria klasifikasi kelas kesesuaian lahan untuk tanaman kelapa sawit (<i>Elaeis guineensis</i> Jacq)	10
3. Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah di Lokasi Penelitian	31
4. Hasil Analisis pH, KTK dan Salinitas Tanah di Lokasi Penelitian	34
5. Hasil Analisis N, P dan K Tanah di Lokasi Penelitian	36
6. Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit Tipe lahan Bf.5.2	38
7. Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit Tipe lahan Bf.5.5	40
8. Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit Tipe lahan Bf.4.6	41
9. Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Kelapa Sawit Tipe lahan D.2.1.1	42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta Administrasi	24
2. Peta Pengambilan Sampel Tanah	26
3. Peta kesesuaian aktual pada lokasi penelitian	44
4. Peta kesesuaian aktual pada lokasi penelitian	45

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Rerata curah hujan bulanan selama 10 tahun (1995 – 2004)	50
2. Rerata suhu udara tahunan selama 10 tahun (1994– 2003)	50
3. Data curah hujan Kecamatan bayung Lencir Kabupaten Muba	51
4. Kriteria penilaian sifat kimia tanah	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pengembangan tanaman perkebunan mendapat perhatian besar dalam lima tahun terakhir, yang ditandai dengan banyaknya investasi di bidang perkebunan ke daerah Sumatera Selatan. Peningkatan iklim investasi di bidang perkebunan ini karena membaiknya sistem perekonomian, kemudahan melakukan perizinan dan tersedianya lahan. Karena cadangan lahan kering semakin terbatas, maka pengembangan tanaman perkebunan dialihkan ke lahan basah terutama daerah pasang surut. Propinsi Sumatera Selatan memiliki lahan pasang surut sekitar 2,92 juta hektar yang membentang di sepanjang pantai timur (Departemen Pemukiman dan Presarana Wilayah, 2003)

Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang memiliki prospek untuk dikembangkan di lahan basah (marginal). Pilihan terhadap tanaman kelapa sawit karena tanaman tersebut memiliki daya adaptasi yang tinggi pada lahan marginal. Perkebunan kelapa sawit di Sumatera Selatan pada tahun 2004 mencapai luas 411 ribu hektar. Produksi kelapa sawit pada tahun 2004 khususnya di Sumatera Selatan mencapai 1,23 juta ton, mengalami peningkatan sebesar 43,80 % dari tahun 2003 (Dinas Perkebunan Sumatera Selatan). Dengan peningkatan yang cukup tinggi maka diharapkan dapat memenuhi konsumsi minyak sawit di Indonesia dan juga dapat sebagai sumber devisa yang dapat digunakan untuk pembangunan daerah.

Pelebaran pantai karena proses sedimentasi mengakibatkan wilayah sekitar areal transmigrasi Galih Sari berwujud sebagai pulau-pulau kecil yang merupakan bagian dari delta sungai, yang terletak relatif agak jauh dari garis pantai, sehingga kurang terjangkau secara langsung oleh air laut. Oleh karena itu, wilayah tersebut saat ini banyak dipengaruhi oleh aktivitas sungai disamping pasang surut harian dari laut. Menurut Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian (1998), lahan pasang surut pada awalnya merupakan rawa pantai pasang surut di muara sungai besar, yang dipengaruhi secara langsung oleh air laut. Di bagian agak pedalaman pengaruh sungai masih kuat, sehingga wilayah ini memiliki lingkungan air asin / salin dan air payau.

Kajian kelayakan fisik dan kimia lahan diperlukan untuk mewujudkan keberhasilan usaha pengembangan perkebunan kelapa sawit, maka terlebih dahulu diperlukan penilaian kelas kesesuaian lahan untuk budidaya kelapa sawit. Lokasi pengembangan tanaman kelapa sawit tersebut terletak di sekitar areal Transmigrasi Galih Sari yang merupakan daerah pasang surut.

Sejalan dengan perencanaan pengembangan perkebunan kelapa sawit di Desa Galih Sari, maka perlu dilakukan penilaian kualitas sifat fisik dan kimia tanah untuk mengetahui potensi lahan tersebut agar dapat dimanfaatkan sebagai lahan pengembangan tanaman kelapa sawit di Desa Galih Sari Kecamatan Lalan Kabupaten Musi Banyuasin.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menilai kesesuaian lahan untuk pengembangan perkebunan kelapa sawit di areal penelitian.
2. Menyusun rekomendasi pengelolaan untuk tanaman kelapa sawit berdasarkan kesesuaian lahan aktual.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian (BP₃ Deptan). 1998. Prospek Pengembangan Sistem Usaha Pertanian Modern di Lahan Pasang surut Sumatera Selatan. Departemen Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.
- CSR/FAO. 1983. Reconnaissance Land Resource Surveys 1 : 250.000 Scale Atlas Format Procedures. Centre for Soil Research. Bogor.
- Darmawijaya, M. I. 1997. Klasifikasi Tanah: Dasar Teori Bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana Pertanian di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah. 2003. pilot Scheme Monitoring Project Daerah reklamasi Rawa Pasang Surut Delta Telang I Kabupaten Banyuasin, Sumatera Selatan. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Pengairan : Proyek Pengembangan Daerah Rawa (P2DR). Palembang.
- Departemen Pertanian. 1997. Kriteria Kesesuaian Tanah dan Iklim Tanaman Pertanian. Biro Perencanaan. Jakarta.
- Dinas Perkebunan Sumatera Selatan. 2004. Sumatera Selatan dalam Angka. Balai Pusat Statistik. Sumatera Selatan. Palembang.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, G.B. Hong, dan H.H Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigwno, S. 1995. Ilmu Tanah. Akademika Pessindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S., Widiatmaka dan A.S. Yogaswara. 1999. kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata Guna Lahan. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- 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. Trimulatsih. 1998. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta. Diterjemahkan dari Foth, Henry D. 1984. Fundamentals of Soil Science. John Wiley and Sons Inc

Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. 1993. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat Kerjasama dengan Proyek Pembangunan Penelitian Pertanian Nasional – Badan Penelitian dan Pembangunan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta.

Sarief, E.S. 1993. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.

Sutejo, M.M. dan A.G. Kartasapoetra. 1988. Pengantar Ilmu Tanah. PT. Bina Aksara. Jakarta.

Sutejo, M.M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.