

LAJU PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KELAPA SAWIT
(Elaeis guineensis Jacq.) VARIETAS MARIHAT PADA TIPOLOGI
LAHAN GAMBUT PANTAI DAN PEDALAMAN

Oleh

DENNI SAPUTRA



FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2010

681.407
Den
l
C-102149
2010

**LAJU PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) VARIETAS MARIHAT PADA TIPOLOGI
LAHAN GAMBUT PANTAI DAN PEDALAMAN**

Oleh

DENNI SAPUTRA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2010**

SUMMARY

DENNI SAPUTRA. Growth Rate and Production of Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) Marihat Variety on Coastal and Inland Peat Typology. (Supervised by **ABDULLAH HALIM PERDANAKESUMA and AGUS HERMAWAN**).

The purpose of this research is to study the growth and production of oil palm plantation Marihat variety on coastal and inland peat typology. The research is included in on-site experimentation that applies Group Random Design by 5 repetitions. As treatment factor, there are two kinds of peat area typologies; those are: coastal peat and inland peat.

This research was conducted on coastal peatland typology in the village of Tanjung Lago Tanjung Lago District Banyuasin Regency, and the typology of inland peat typology in the village of Paya Angus Sungai Rotan District Muara Enim regency.

The result of this research show that land fertility of both coastal and inland peat typology of is generally low. The low fertility of the peat land is specially the result of nutrient lack of K-dd (0,2 - 0,34 cmol(+) kg⁻¹), Ca-dd 0,44 – 1,18 cmol(+) kg⁻¹), Mg-dd (0,10 – 0,21 cmol(+) kg⁻¹) and low base saturation (KB) on both the typology of peatlands is 3.71% on the typology of inland peat and 3.69% at the coastal peat. While third-base can be easily absorbed by plants when KB-total a minimum of 35%. This means that all three of K, Ca and Mg is difficult to be absorbed by plants and its availability is also not sufficient amount of crop needs. So is also the nutrient content of plant leaves. Leaf nutrient content of oil palm

plantations on both peatland typology of low and deficient, especially the nitrogen content (1.904 - 2.473%), K (0.333 - 0.542%) and Mg (0.063 - 0.082%).

The rate of growth (plant height and stem length) on the typology of coastal peatlands are not significantly different from the typology of inland peat. Average high growth rate of plants on inland peat typology is 0.34 m for four months and the average length of midrib growth rate is 0.28 m for four months. While the average growth rate of plant height and stem length on the typology of coastal peatlands is 0.21 m long and 0.23 m 4 months for four months. The production of fresh fruit bunches (TBS) of palm oil on peat land typology typology inland higher than coastal peatlands. Average TBS production in inland peatlands typology was $1734.90 \text{ kg ha}^{-1}$ TBS for four months and on the typology of coastal peatlands TBS only $756.18 \text{ kg ha}^{-1}$ for four months, but the production yield during the second typology is still far away land below the optimal production capacity TBS of oil palm TM-1 peat, which is $12 \text{ tons ha}^{-1} \text{ year}^{-1}$.

RINGKASAN

DENNI SAPUTRA. Laju Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Varietas Marihat pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman (Dibimbing oleh **ABDULLAH HALIM PERDANAKESUMA** dan **AGUS HERMAWAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji laju pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit varietas Marihat pada tipologi lahan gambut pantai dan pedalaman. Penelitian ini merupakan percobaan lapangan yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 ulangan. Sebagai faktor perlakuan adalah dua macam tipologi lahan gambut, yaitu : gambut pantai dan gambut pedalaman.

Penelitian ini dilaksanakan pada tipologi lahan gambut pantai di Desa Tanjung Lago Kecamatan Tanjung Lago Kabupaten Banyuasin, dan pada tipologi lahan gambut pedalaman di Desa Paya Angus Kecamatan Sungai Rotan Kabupaten Muara Enim.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesuburan tanah pada kedua tipologi lahan gambut (pantai dan pedalaman) memiliki tingkat kesuburan tanah yang tergolong rendah. Rendahnya kesuburan tanah gambut tersebut terutama disebabkan oleh sangat rendahnya kadar hara K-dd ($0,2 - 0,34 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$), Ca-dd ($0,44 - 1,18 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$), Mg-dd ($0,10 - 0,21 \text{ cmol}(+) \text{ kg}^{-1}$) dan Kejenuhan Basa (KB) yang rendah pada kedua tipologi lahan gambut yaitu 3,71 % pada tipologi lahan gambut pedalaman dan 3,69 % pada gambut pantai. Sedangkan ketiga basa tersebut dapat diserap dengan mudah oleh tanaman apabila KB-total tanah gambut

minimal 35 %. Hal ini berarti bahwa ketiga hara K, Ca dan Mg tersebut sukar diserap oleh tanaman dan jumlah ketersediaannya juga tidak mencukupi kebutuhan tanaman. Begitupun juga dengan kadar hara daun tanaman. Kadar hara daun tanaman kelapa sawit pada kedua tipologi lahan gambut tergolong rendah dan defisien, terutama kadar hara N (1,904 - 2,473 %), K (0,333 - 0,542 %) dan Mg (0,063 - 0,082 %).

Laju pertumbuhan (tinggi tanaman dan panjang pelepas) pada tipologi lahan gambut pantai tidak berbeda nyata dengan tipologi lahan gambut pedalaman. Rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman pada tipologi gambut pedalaman adalah 0,34 m selama 4 bulan dan rata-rata laju pertumbuhan panjang pelepas adalah 0,28 m selama 4 bulan. Sedangkan rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman dan panjang pelepas pada tipologi lahan gambut pantai yaitu 0,21 m selama 4 bulan dan 0,23 m selama 4 bulan. Hasil produksi tandan buah segar (TBS) kelapa sawit pada tipologi lahan gambut pedalaman lebih tinggi daripada tipologi lahan gambut pantai. Rata-rata produksi TBS pada tipologi lahan gambut pedalaman adalah 1734,90 kg TBS ha⁻¹ selama 4 bulan dan pada tipologi lahan gambut pantai hanya 756,18 kg TBS ha⁻¹ selama 4 bulan, namun produksi TBS pada kedua tipologi lahan masih jauh di bawah kapasitas produksi optimal TBS kelapa sawit TM-1 pada tanah gambut yaitu 12 ton ha⁻¹ tahun⁻¹.

**LAJU PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KELAPA SAWIT
(Elaeis guineensis Jacq.) VARIETAS MARIHAT PADA TIPOLOGI
LAHAN GAMBUT PANTAI DAN PEDALAMAN**

Oleh

DENNI SAPUTRA

Skripsi

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

Pada

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

INDRALAYA

2010

Skripsi berjudul
LAJU PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KELAPA SAWIT
(*Elaeis guineensis* Jacq.) VARIETAS MARIHAT PADA TIPOLOGI
LAHAN GAMBUT PANTAI DAN PEDALAMAN

Oleh
DENNI SAPUTRA
05043102015

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

Pembimbing I,



Dr. Ir. H. A. Halim PKS, M.S.

Pembimbing II,



Ir. Agus Hermawan, M.T.

Indralaya, Agustus 2010

Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

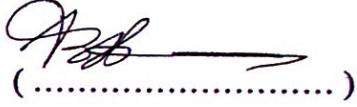
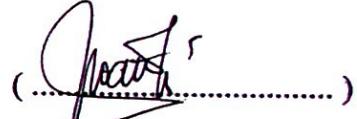
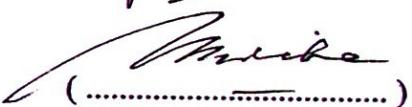
Dekan,



Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.
NIP 195210281975031001

Skripsi Berjudul "Laju Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Varietas Marihat pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman" oleh Denni Saputra telah dipertahankan didepan Komisi Penguji pada tanggal 6 Agustus 2010.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|--|
| 1. Dr. Ir. H. A. Halim PKS, M.S. | Ketua | ( |
| 2. Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S. | Sekretaris | ( |
| 3. Ir. H. M. Amin Diha, M.Sc. | Anggota | ( |
| 4. Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S. | Anggota | ( |
| 5. Ir. H. Alamsyah Pohan, M.S. | Anggota | ( |

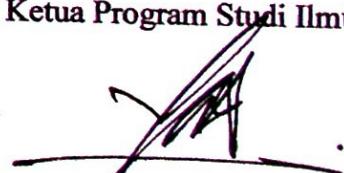
Mengetahui,

Ketua Jurusan Tanah


Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.
NIP 196204211990031002

Mengesahkan,

Ketua Program Studi Ilmu Tanah

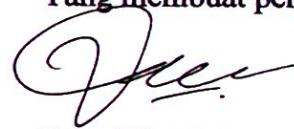

Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
NIP 196402261989031004

PERNYATAAN

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

Indralaya, Agustus 2010

Yang membuat pernyataan,



Denni Saputra

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 23 Januari 1986, sebagai anak bungsu dari tiga bersaudara, putera dari Bapak Drs. Zulfakar, M.M. dan Ibu Siti Husnah.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 12 pada tahun 1997, sekolah menengah pertama diselesaikan di SMP Negeri 1 pada tahun 2000 dan sekolah menengah umum di SMU Negeri 1 pada tahun 2003, semuanya di Kota Lahat, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tahun 2004 melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Laju Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Varietas Marihat pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman" yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. H. A. Halim PKS, M.S., dan Bapak Ir. Agus Hermawan, M.T. selaku dosen pembimbing yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis selama penelitian berlangsung hingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Ir. H. M. Amin Diha, M.Sc., Ibu Dra. Dwi Probowati Sulistyani, M.S., dan Bapak Ir. H. Alamsyah Pohan, M.S. selaku dosen penguji dalam ujian komprehensif yang telah banyak membantu memberikan inspirasi maupun nasehat dalam penulisan skripsi ini.
2. Kedua orang tuaku tercinta, saudara-saudaraku (Ayuk Fetty dan Ayuk Selly), Henny sekeluarga, serta keponakanku Keisyha dan Khayra berikut keluarga besarku atas limpahan kasih sayang yang tak terhingga dan senantiasa selalu memberikan doa yang tulus yang terus mengiringi langkahku menuju keberhasilan.

3. Semua dosen Jurusan Tanah yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menjadi mahasiswa dan para staf yang telah banyak membantu dalam hal administrasi yang diperlukan pada saat penelitian.
4. Teman seperjuanganku : Ade, Yan Rafli, Leo, Nizar dan Yanri yang sudah banyak membantuku dan telah menjadi teman-teman terbaik ku selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan. Serta teman-teman mahasiswa Ilmu Tanah'04 terima kasih atas bantuannya.
5. Semua kerabat, sahabat, dan semua pihak yang telah banyak membantu selama penulisan skripsi ini dan tidak bisa disebutkan satu persatu namanya "Terima kasih untuk semuanya".

Penulis menyadari bahwa masih banyaknya kekurangan-kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, namun penulis berharap semoga hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua dan generasi penerus selanjutnya.

Indralaya, Agustus 2010

Penulis

DAFTAR ISI

UPT PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA	
No. INDRATRI:	102149
TANGGAL :	7 2 APR 2010

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Pembagian Zona Rawa	4
B. Tipologi Lahan Rawa Pasang Surut Air Tawar dan Rawa Lebak	8
1. Tipologi Lahan Rawa Pasang Surut Air Tawar.....	8
2. Tipologi Lahan Rawa Lebak.....	12
C. Karakteristik Lahan Gambut Pantai dan Gambut Pedalaman.....	14
1. Gambut Pantai.....	14
2. Gambut Pedalaman	15
D. Sifat dan Permasalahan Lahan Gambut.....	16
1. Sifat Gambut.....	16
2. Permasalahan Lahan Gambut.	18
E. Perkembangan Kelapa Sawit pada Lahan Gambut.....	19

III. PELAKSANAAN PENELITIAN	24
A. Tempat dan Waktu.....	24
B. Bahan dan Alat.....	24
C. Metode Penelitian	24
D. Cara Kerja	25
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
A. Karakteristik Lahan Gambut Pedalaman dan Pantai	28
B. Kadar Hara N, P, K, Ca dan Mg Daun Tanaman.....	29
C. Laju Pertumbuhan Tanaman pada Gambut Pantai dan Pedalaman ...	30
D. Produksi dan Jumlah Tandan Buah Segar	33
V. KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Produksi Kelapa Sawit pada Berbagai Kedalaman dan Kematangan Gambut.....	23
2. Kadar N-total, P-Bray 1, K-dd, Na-dd, Ca-dd, Mg-dd, KTK dan KB Tanah pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	28
3. Kadar N, P, K, Ca dan Mg Daun Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	29
4. Rata-rata Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	30
5. Rata-rata Laju Pertumbuhan Panjang Pelepas Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	31
6. Rata-rata Produksi TBS Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	33
7. Rata-rata Jumlah TBS Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Situasi Lokasi Penelitian di Desa Tanjung Lago	44
2. Peta Situasi Lokasi Penelitian di Desa Paya Angus.....	45
3. Peta Lokasi Penelitian pada Tipologi Gambut Pantai.....	46
4. Peta Lokasi Tanaman Contoh pada Tipologi Gambut Pantai.....	47
5. Peta Lokasi Penelitian pada Tipologi Gambut Pedalaman.....	48
6. Peta Lokasi Tanaman Contoh pada Tipologi Gambut Pedalaman.....	49
7. Kadar N-total, P-Bray I, K-dd, Nadd, Cadd, Mg-dd, KTK dan KB Tanah pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	50
8. Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	51
9. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit TM-1 Selama 4 Bulan pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	51
10. Laju Pertumbuhan Panjang Pelepah Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	52
11. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Panjang Pelepah Tanaman Kelapa Sawit TM-1 Selama 4 Bulan pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman	52
12. Kadar N, P, K, Ca dan Mg Daun Tanaman Kelapa Sawit pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	53
13. Produksi Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	54
14. Sidik Ragam Produksi Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa Sawit TM-1 dalam 4 Bulan pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman	54

15. Jumlah Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa Sawit TM-1 pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman.....	55
16. Sidik Ragam Jumlah Tandan Buah Segar Tanaman Kelapa Sawit TM-1 dalam 4 Bulan pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman	55
17. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah.....	56



I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki lahan gambut terluas di antara negara tropis, yaitu sekitar 21 juta ha, yang tersebar terutama di Sumatera, Kalimantan dan Papua (BB Litbang SDLP, 2008). Menurut Agus dan Subiksa (2008), lahan gambut adalah lahan yang memiliki lapisan tanah kaya bahan organik ($C\text{-organik} > 18\%$) dengan ketebalan 50 cm atau lebih. Bahan organik penyusun tanah gambut terbentuk dari sisa-sisa tanaman yang belum melapuk sempurna karena kondisi lingkungan jenuh air dan miskin hara. Oleh karenanya lahan gambut banyak dijumpai di daerah rawa belakang (*back swamp*) daerah cekungan yang drainasenya buruk.

Berdasarkan proses dan lokasi pembentukannya, gambut dapat dibagi menjadi:

- 1) Gambut pantai adalah gambut yang terbentuk di daerah yang dipengaruhi oleh air pasang surut dan mendapat pengayaan mineral yang terbawa aliran sungai pada waktu banjir atau berasal dari lautan karena naiknya air laut pada saat pasang,
- 2) Gambut pedalaman adalah gambut yang terbentuk di daerah yang tidak dipengaruhi oleh air pasang surut tetapi hanya oleh air hujan (Agus dan Subiksa, 2008).

Pemanfaatan gambut di Indonesia pada saat ini sebagian besar masih terbatas pada gambut pantai. Gambut pantai pada umumnya dimanfaatkan untuk pertanaman kelapa, kopi, dan padi. Gambut pedalaman belum banyak dimanfaatkan. Hal ini disebabkan oleh adanya watak gambut ombrogen pada gambut pedalaman. Artinya,

gambut tersebut tergolong tebal dan miskin tingkat kesuburannya ditinjau dari kepentingan tanaman yang diusahakan (Halim, 1987).

Pada penelitian ini varietas kelapa sawit yang digunakan adalah jenis varietas kelapa sawit marihat. Menurut Lubis *et al* (1990) varietas marihat merupakan salah satu varietas unggulan kelapa sawit yang memiliki potensi produksi jumlah tandan : 12 tandan pohon⁻¹ tahun⁻¹, produksi rata-rata berat tandan 17 kg, potensi produksi minyak : 6,7 ton ha⁻¹ tahun⁻¹, ekstraksi minyak : 24,3 %, ekstraksi inti : 5,9 %, rata-rata kecepatan meninggi : 0,53 m tahun⁻¹, panjang daun : 6,12 m dan produksi daun tahun⁻¹ : 26 daun tahun⁻¹.

Kelapa sawit merupakan tumbuhan tropis yang tergolong tumbuhan palma, dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal memerlukan persyaratan tumbuh tertentu (Setyamidjaja, 1991). Produktivitas optimum kelapa sawit pada saat ini belum tercapai sepenuhnya, karena rekomendasinya masih bersifat umum, belum berdasarkan tipe agroekosistem yang tersedia (Poeloengan *et al*, 1995). Untuk mencapai potensi produksinya, maka pemilihan varietas harus sesuai dengan kondisi lingkungan. Untuk mengantisipasi hal tersebut, maka perlu dilakukan pengkajian mengenai pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit pada tipologi lahan gambut pantai dan pedalaman, khususnya untuk pengembangan tanaman kelapa sawit varietas Marihat pada tipologi lahan gambut pantai dan gambut pedalaman. Oleh karena itu perlu untuk dilakukan penelitian “Laju Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Varietas Marihat pada Tipologi Lahan Gambut Pantai dan Pedalaman”.

B. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji laju pertumbuhan dan produksi tanaman kelapa sawit varietas Marihat pada tipologi lahan gambut pantai dan pedalaman.

C. Hipotesis

1. Diduga laju pertumbuhan tanaman kelapa sawit varietas Marihat pada tipologi lahan gambut pantai berbeda nyata dengan tipologi lahan gambut pedalaman.
2. Diduga produksi tanaman kelapa sawit varietas Marihat pada tipologi lahan gambut pantai lebih tinggi daripada tipologi lahan gambut pedalaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. dan I.G. M. Subiksa. 2008. Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor.
- Andriesse, J.P. 1974. Tropical Peats in South East Asia. Dept. of Agric. Res. Of the Royal Trop. Inst. Comm. 63. Amsterdam 63 p.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2006. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Rawa. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian Bogor. (<http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id>, diakses 17 Maret 2009)
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. 2008. Laporan tahunan 2008, Konsorsium penelitian dan pengembangan perubahan iklim pada sektor pertanian. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor. (<http://bbsdlp.litbang.deptan.go.id>, diakses 22 Februari 2009)
- Chan. F. Dan P. Purba. 1987. Oil palm on peat soil in North Sumatera. Buletin Perkebunan Marihat. 7(1): 20-31.
- Dent, D. 1986. Acid Sulphate Soils : a baseline for research and development. International Institute for Land Reclamation and Improvement Publication No.39 Wageningen, the Netherland.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2006. Statistik Perkebunan Indonesia 2003 – 2005, Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan – Departemen Pertanian. 57 p.
- Djainudin, D., Marwan H., Subagjo H., dan A. Hidayat. 2003. Petunjuk Teknis Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian. Balai Penelitian Tanah, Bogor.
- Dolmat. M.T. Hasan. A.H. And Zakaria. Z.Z. 1982. *Development of peat soil for palm planting in Malaysia – johor Barat Agricultural Project as a case study.* Palm Oil research Institute of Malaysia Bulletin No. 5:1-17.
- Driessen, P.M., and Soepraptohardjo. 1974. Soil for Agricultural expansion Indonesia. Soil Research Institute Bogor, Bulletin 1, ATA 106.

- Halim, A. 1987. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral dan Basa dengan Tanah Gambut Pedalaman Kalimantan Tengah dalam budidaya tanaman kedelai. Disertasi Fakultas Pascasarjana, IPB. Bogor.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Jaman, O. and H.S. Kueh. 1996. Oil palm research and development on peat soil in Sarawak. Seminar on prospect of oil palm planting on peat in Sarawak. The Golden Hope Opportunity. Sibu. Sarawak. 10 p.
- Langenhoff, R. 1986. Distribution, Mapping, Classification and Use of Acid Sulphate Soils in the Tropics. A literature Study. STIBOKA Intern. Comm. No. 74, Wageningen, The Netherlands.
- Leiwakabessy, F.M. 1978. Sifat lahan yang tersedia pada daerah transmigrasi. Seminar pemantapan usaha-usaha pembangunan di daerah transmigrasi oleh JTKI-PPSM.
- Lubis, A.U. 1992. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat Penelitian Perkebunan Mariita-Bandar Kuala. Sumatera Utara.
- Lubis, H.R.A., C. Muluk, T. Hutomo, dan Akiyat. 1990. Bahan Tanaman Kelapa Sawit. Kumpulan Makalah Pertemuan Teknis Kelapa Sawit. Pekanbaru 23p.
- Mawardi, E., Azwar dan Tambidjo, A., 2001. Potensi dan Peluang Pemanfaatan Harzeburgite sebagai Amelioran Lahan Gambut. Prosiding Seminar Nasional Memantapkan Rekayasa Paket Teknologi Pertanian dan Ketahanan Pangan dalam Era Otonomi Daerah, 31 Oktober – 1 November 2001. Bengkulu
- Mutalib, A.A, 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.
- Najiyati, S., Lili Muslihat dan I Nyoman N. Suryadiputra. 2005. Panduan pengelolaan lahan gambut untuk pertanian berkelanjutan. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International – Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor. Indonesia.
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut. Potensi dan Kendala. Kanisius. Yogyakarta.

Nugroho, K., Alkasuma, Paidi, W. Wahdini, Abdulrachman, H. Subagjo, dan I P.G. Widjaja-Adhi. 1992. Peta Areal Potensial untuk Pengembangan Pertanian Lahan Pasang Surut, Rawa dan Pantai. Proyek Pendayagunaan Sumberdaya Lahan, Puslittanak.

Nugroho, K., G. Gianinazzi and IPG. Widjaja-Adhi. 1997. Soil hidraulic properties of Indonesian peat. In: Rieley and Page (Eds.). pp. 147-156 In Biodiversity and sustainability of tropical peat and peatland. Samara Publishing Ltd. Cardigan. UK.

Ochs R. and J. Olivin. 1982. Research on Mineral Nutrition by The IRHO, p183-213. In R.H.V. Corley, J.J. Hardon and B.J. Word (Eds), Oil Palm Research (Ámsterdam: Elsevier Scientific Publ. Co).

Pahan, I. 2008. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta

Pangudijatno. G. 1989. Pengelolaan Tanah Gambut Untuk Perkebunan Kelapa Sawit. Buletin Perkebunan. Pusat Penelitian Perkebunan Medan. 20 (3): 117 – 126.

Poeloengan. Z. Adiwiganda. R. dan Purba. P. 1995. Karakteristik dan Produktivitas Tanah Gambut pada Areal Kelapa Sawit. Jurnal Penelitian Kelapa Sawit Vol. 3(3); h 191-206.

Purba. P. dan A.U. Lubis. 1987. Prospek Tanah Gambut Untuk Tanaman Kelapa Sawit di Indonesia. Int. Peat Society Conference. Yogyakarta 12p.

Pusat Data Informasi Pertanian. 2005. Luas Areal Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Menurut Propinsi Pada Tahun 2004. <http://database.deptan.go.id>, Departemen Pertanian Republik Indonesia. Jakarta.

Pusat Penelitian Tanah. 1982. *Terms of Reference Type A Pemetaan Tanah*. Pusat Penelitian Bogor.

Radjagukguk, B. 1991. Utilization and Management of Peatlands in Indonesia for Agriculture and Forestry. In Proceedings of the International Symposium on Tropical Peatland, Serawak – Malaysia.

Radjagukguk, B. 1997. Peat soil of Indonesia: Location, classification, and problems for sustainability. In: J.O. Rieley and S.E. Page (Eds.). pp. 45-54. Biodiversity and sustainability of tropical peat and peatland. Proceedings of the International Symposium on Biodiversity, environmental importance and sustainability of tropical peat and peatlands, Palangka Raya, Central Kalimantan 4-8 September 1999. Samara Publishing Ltd. Cardigan. UK.

Rosmarkam, A dan Nasih Widya Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta

Salampak, 1999. Peningkatan produktivitas tanah gambut yang disawahkan dengan pemberian bahan amelioran tanah mineral berkadar besi tinggi. Disertasi Program Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.

Setyamidjaja, D. 1991. Budidaya Kelapa Sawit. Kanisius. Jakarta.

Soil Survey Staff. 1998. *Key to soil taxonomy*. National Resources Conservation Services. United States Department of Agriculture (USDA). Washington D.C.

Subagyo, H. 1997. Potensi pengembangan dan tata ruang lahan rawa untuk pertanian. h. 17-55. Dalam A.S. Karama *et al.* (penyunting). Prosiding Simposium Nasional dan Kongres VI PERAGI. Makalah Utama. Jakarta, 25-27 Juni 1996.

Subagyo., Marsoedi dan Karama, S., 1996. Prospek Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian dalam Seminar Pengembangan Teknologi Berwawasan Lingkungan untuk Pertanian pada Lahan Gambut, 26 September 1996. Bogor.

Subardja, D., Irsal Las, dan Arsil Saleh. 2006. Distribution of land potential for oil palm extensification in Indonesia. Internasional Oil palm Conference 2006, Bali 19 – 23 June 2006. 7 p.

Suhardjo, H. and I P.G. Widjaja-Adhi. 1977. Chemical characteristics of the upper 30 cm of peat soils from Riau. Sumatera (Indonesia). In: *Final Report. Agricultural Technical Assistance Programme (Indonesia – The Netherlands) 1974-1977*. Lembaga Penelitian Tanah. Bogor. Indonesia: 74-92.

Suriadikarta, D. A. dan Mas Teddy Sutriadi. 2007. Jenis-jenis Lahan Berpotensi untuk Pengembangan Pertanian di Lahan Rawa. Jurnal Litbang Pertanian. Bogor

Tim Institut Pertanian Bogor. 1974. Laporan survai produktivitas tanah dan pengembangan pertanian daerah Palangka Raya, Kalimantan Tengah. IPB. Bogor.

Von Uexkull, H.R. 1992 “ *Oil Palm (Elaeis guineensis Jacq.)*”, P. 245-253 In W. Wichmann (ed), IFA World Fertilizer Use Manual



Widjaja-Adhi, I P.G. 1995a. Potensi, Peluang, dan Kendala Perluasan Areal Pertanian di Lahan Rawa di Kalimantan dan Irian Jaya. Sem. Perluasan Areal Pertanian di KTI. PII, Serpong 7-8 November 1995 (tidak dipublikasi).

Widjaja-Adhi, IPG., K. Nugroho, Didi Ardi S., dan A.S. Karama. 1992. Sumberdaya lahan rawa: Potensi, keterbatasan, dan pemanfaatan. h. 19-38. *Dalam* Sutjipto P. dan M. Syam (penyunting). Risalah Pertemuan Nasional Pengembangan Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak. Cisarua, 3-4 Maret 1992.

Winarna, 2007. Kesesuaian Lahan Gambut Ombrogen Unuk Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis*, Jacq) Berdasarkan Indeks Lahannya. Tesis S2 Sekolah Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.