ADAPTABILITAS VARIETAS KELAPA SAWIT(*Elaeis guineensis Jacq)* PADA GAMBUT DANGKAL, SEDANG, DAN DALAM DENGAN KEMATANGAN SAPRIK PADA LAHAN GAMBUT PEDALAMAN

Oleh

SOLEHA

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

INDRALAYA

2010

0 7

S
631-5207
SOL
a
2010

ADAPTABILITAS VARIETAS KELAPA SAWIT(*Elaeis guineensis Jacq)* PADA GAMBUT DANGKAL, SEDANG, DAN DALAM DENGAN KEMATANGAN SAPRIK PADA LAHAN GAMBUT PEDALAMAN

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
UPT PERPUSTAKAAN

Oleh

SOLEHA

FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDRALAYA
2010

SUMMARY

Soleha. Adaptability of two varieties of oil palm on inland soil with shallow, medium, and deep depth of safric (supervised by **ABDULLAH HALIM PKS** and **BAKRI).**

In Indonesia Organosol or peat, is the second largest land. These soil groups can be separated into peat Formed in the atmosphere outside the influence of tidal flooding, called peat deeply.

This manuserpt is written based on the research aiming to examine the adaptability cross of result from variety of palm Dura and Pisifera on inland peat with a thickness of shallow, medium, and in the maturation saprik

Peatlands has planted by oil palm, from located on the Typology of peatland's depth at PT. Roempoen Enam Bersaudara, Paya Angus in the Gelumbang village, district of Sungai Rotan, Muara Enim regency. This research was conducted from May until October 2009. The research used group randomized design. First treatment factor is variety palm oil from Palm Oil Research Center (PPKS) and Socfin. The second treatment factor is shallow, medium and depth.

Result of experiment showed that the adaptability of palm oil cross of result Dura and esipera in the result at PPKS and Socfin has a very significant effect at shallow peat and medium peat being compared on dept peatlands. Plant height growth rate and nutrient content leaf growth cross of result Dura and Pesipera in the result at PPKS and Socfin has a very significant effect the thickness consist of shallow, medium an depth. The recommended of this research optimizing used of

fertilizer and dolomite in order to increase efficiency of potential peatland as an oil palm plantations.

RINGKASAN

Solcha. Adaptabilitas varietas kelapa sawit pada gambut dangkal, sedang, dan dalam dengan kematangan saprik pada lahan gambut pedalaman **(Dibimbing oleh ABDULLAH HALIM PKS dan BAKRI).**

Di Indonesia Organosol atau tanah gambut merupakan tanah kedua terluas. Golongan tanah ini dapat dipilah menjadi gambut yang terbentuk dalam suasana di luar pengaruh luapan air pasang-surut yang dinamakan gambut pedalaman.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adaptabilitas kelapa sawit hasil persilangan varietas Dura dan Pesipera pada lahan gambut pedalaman dengan ketebalan dangkal, sedang dan dalam.

Lahan gambut yang ditanami kelapa sawit ini terletak di tipologi lahan gambut pedalaman di kebun gelumbang. PT. Roempoen Enam Bersaudara, di Desa Paya Angus, Kecamatan Sungai Rotan, Kabupaten Muara Enim. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan Oktober 2009. Metode penelitian yang digunakan percobaan lapangan. menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Faktor perlakuan pertama adalah varietas kelapa sawit hasil persilangan Dura dan Pesipera yang dihasilkan oleh PPKS dan Socfin dan faktor perlakuan kedua adalah ketebalan gambut dangkal, sedang, dan dalam.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adaptabilitas kelapa sawit hasil persilangan Dura dan Pesipera yang dihasilkan oleh PPKS dan Socfin berpengaruh nyata pada lahan gambut dangkal dan sedang dibandingkan dengan dalam. Laju pertumbuhan tinggi tanaman dan kadar hara daun tanaman hasil persilangan Dura

dan Pesipera yang dihasilkan oleh PPKS dan Socfin berpengaruh nyata pada lahan gambut dangkal, sedang dan dalam, maka dapat direkomendasikan pengoptimalisasi pemakaian pupuk dan dolomit agar dapat lebih meningkatkan potensi daya guna tanah gambut sebagai lahan perkebunan kelapa sawit.

ADAPTABILITAS VARIETAS KELAPA SAWIT(*Elaeis guineensis Jacq)* PADA GAMBUT DANGKAL, SEDANG, DAN DALAM DENGAN KEMATANGAN SAPRIK PADA LAHAN GAMBUT PEDALAMAN

Oleh

SOLEHA

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

ADAPTABILITAS VARIETAS KELAPA SAWIT(*Elaeis guineensis Jacq)* PADA GAMBUT DANGKAL, SEDANG, DAN DALAM DENGAN KEMATANGAN SAPRIK PADA LAHAN GAMBUT PEDALAMAN

Oleh

SOLEHA

05033102014

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I,

Dr. H. Abdullah Halim. PKS
NIP.195112071979031003

Pembimbing II,

Ir. Bakri, M.P.
NIP. 196606251993031001

Indralaya, Juli 2010

Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Dekan,

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

Skripsi yang berjudul " Adaptabilitas Varietas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq)* pada Gambut Dangkal, Sedang, dan Dalam dengan Kematangan Saprik pada Lahan Gambut Pedalamam", oleh SOLEHA, telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 13 Juli 2010.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. H. A. Halim PKS, M.S.	Ketua	(.....)
2. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.	Seketaris	(.....)
3. Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.P.	Anggota	(.....)
4. Ir. H. M. Amin Diha, M.Sc.	Anggota	(.....)
5. Ir. H. Alamsyah Pohan, M.S.	Anggota	(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah

Dr. Ir. Adipati Napoleon, M.S.
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 penelitian ini, kecuali yang disebutkan 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 di tempat lain.

Indralaya, Juli 2010

Yang membuat pernyataan

SOLEHA

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 15 januari 1985 di Palembang, merupakan puteri ketujuh dari tujuh bersaudara dari Bapak H. Hamim Latief (Alm) dan Ibu Hj. Salbiyah.

Penulis menyelasaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 155 Palembang pada tahun 1997, Sekolah Lajutan Tingkat Pertama (SLTP) dan tahun 2000 di SLTP Negeri 47 Palembang dan Sekolah Menengah Umum (SMU) pada tahun 2003 di SMU JAYA BAYA Lampung.

Penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya sejak tahun 2003 yang diterima melalui Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Skripsi ini berjudul : Adaptabilitas Varietas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq)* pada Gambut Dangkal, Sedang, dan Dalam dengan Kematangan Saprik pada Lahan Gambut Pedalamam.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir.H.Abdullah Halim PKS dan Bapak Ir. Bakri, M.P. yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, dan saran serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian ini dari awal hingga akhir.

Harapan Penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua walaupun masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk lebih sempurnanya penulisan laporan akhir ini. Dengan adanya karya kecil ini semoga dapat menambah pengetahuan untuk penelitian selanjutnya.

Indralaya, Juli 2010

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	4
C. Hipotesis	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Penyebaran Tanah Gambut	5
B. Beberapa Sifat Tanah Gambut	7
C. Tanaman Kelapa Sawit	12
D. Tanaman Kelapa Sawit pada Lahan Gambut	15
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu	18
B. Bahan dan Alat	18
C. Metode Penelitian	18
D. Cara Kerja	19
E. Data yang Dikumpulkan	20

UPT PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
No. DAFTAR: 101319
TANGGAL : 30 JUL 2010

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kadar N-total, P-tersedia, K-dd, Mg-dd, Ca-dd, KTK, KB 21

B. Pertumbuhan Tanaman 23

C. Kadar N, P, K, Mg, dan Ca daun Tanaman 25

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 27

B. Saran 27

DAFTAR PUSTAKA 28

LAMPIRAN 30

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Sebaran Jenis Tanah Gambut di Indonesia 5
2. Sifat Kimia dan Kadar Unsur Hara Utama (% bobot) Lahan Gambut Sumatera..... 9
3. Kisaran Kadar Hara Mikro dengan Berbagai Kadar Bahan Organik pada Tanah Gambut Sumatera 13
4. Deskripsi Potensi Pertumbuhan dan Produksi Berbagai Bahan Tanaman Persilangan D x P Asal PPKS Medan dan Socfin..... 16
5. Kadar N-total, P-Bray I, K-dd, Nadd, Cadd, Mg-dd, KTK dan KB Tanah pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam 22
6. Rerata Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS dan Socfin pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam..... 23
7. Rerata Laju Pertumbuhan Panjang Pelepah Tanaman Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS dan Socfin pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam..... 23
8. Kadar N, P, K, Ca dan Mg Daun Tanaman Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS dan Socfin pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam..... 25

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

1. Kadar N-total, P-Bray I, K-dd, Nadd, Cadd, Mg-dd, KTK dan KB Tanah Pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam 32

2. Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS dan Socfin pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam 33

3. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS dan Socfin Selama 4 bulan pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam... 34

4. Laju Pertumbuhan Panjang Pelepah Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS Socfin pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam 35

5. Sidik Ragam Laju Pertumbuhan Panjang Pelepah Tanaman Kelapa Sawit TM 1 Varietas PPKS dan Socfin Selama 4 bulan pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam 36

6. Kadar N, P, K, Ca dan Mg Daun Tanaman Varietas PPKS dan Socfin pada Tipologi Lahan Gambut Pedalaman dengan Ketebalan Dangkal, Sedang dan Dalam 37

7. Peta Stuasi lokasi penelitian 38

8. Peta Kematangan dan Ketebalan Gambut 39

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian. Skripsi ini berjudul : Adaptabilitas Varietas Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis jacq)* pada Gambut Dangkal, Sedang, dan Dalam dengan Kematangan Saprik pada Lahan Gambut Pedalamam.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada Bapak Dr. Ir.H.Abdullah Halim PKS dan Bapak Ir. Bakri, M.P. yang telah memberikan pengarahan, petunjuk, dan saran serta bimbingan dalam pelaksanaan penelitian ini dari awal hingga akhir.

Harapan Penulis semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua walaupun masih terdapat banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan untuk lebih sempurnanya penulisan laporan akhir ini. Dengan adanya karya kecil ini semoga dapat menambah pengetahuan untuk penelitian selanjutnya.

Indralaya, Juli 2010

Penulis,

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
UPT PERPUSTAKAAN

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia Organosol atau tanah gambut merupakan golongan tanah kedua terluas. Golongan tanah ini dapat dipilah menjadi gambut yang terbentuk dalam suasana diluar pengaruh luapan air pasang laut dan yang dipengaruhi luapan air pasang laut. Yang pertama dinamakan gambut pedalaman dan yang kedua gambut pantai (Pusat Penelitian Tanah, 1981).

Bibit tanaman kelapa sawit merupakan salah satu komponen saprotan dalam usaha perkebunan yang nilainya sangat kecil dibandingkan dengan komponen-komponen lainnya, namun akan memberikan dampak yang besar terhadap produksi dan pendapatan. Penggunaan varietas unggul spesifik lokasi secara langsung akan memberikan kenaikan produktivitas, sehingga akan memberikan penurunan biaya pokok yang akhirnya akan menaikan pendapatan bagi pekebun.

Jangka panjang pemuliaan dan seleksi tanaman kelapa sawit adalah untuk mendapatkan varietas unggul dengan produktivitas minyak tinggi dan karakteristik sekunder (*auxiliary traits*) tertentu. Langkah-langkah untuk mendapatkan varietas unggul tersebut telah baku dengan mengkombinasikan pohan induk yang sudah terjamin, namun telah banyak dilaporkan bahwa interaksi antara sifat genetik dan lingkungan sangat berperan dalam pencapaian pertumbuhan dan produktivitas minyak kelapa sawit (Winarna, Sugiyono dan Darmosarkoro, 2007).

Berdasarkan lingkungan tumbuh dan pengendapannya, gambut di Indonesia dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu *1) Gambut Ombrogenous*, dimana kandungan airnya hanya berasal dari air hujan. Gambut jenis ini dibentuk dalam lingkungan pengendapan dimana tumbuhan pembentuk yang semasa hidupnya hanya tumbuh dari air hujan, sehingga kadar abunya adalah asli (inherent) dari tumbuhnya itu sendiri *2) Gambut Topogenous*, dimana kandungan airnya hanya berasal dari air permukaan. Jenis gambut ini diendapkan dari sisa tumbuhan yang semasa hidupnya tumbuh dari pengaruh elemen yang terbawa oleh air permukaan tersebut. Daerah gambut topogenous lebih bermanfaat untuk lahan pertanian dibandingkan dengan gambut ombrogenous, karena gambut topogenous mengandung relatif lebih banyak unsur hara (Rismunandar, 2001).

Menurut Widjaja dan Adhi (1986), susunan kimia dan kesuburan tanah gambut ditentukan oleh : 1) ketebalan lapisan dan tingkat kematangan lapisan-lapisannya, 2) keadaan tanah mineral dibawah gambut, dan 3) kualitas air sungai atau pasang yang mempengaruhi lahan gambut dalam proses pembentukan maupun pematangannya.

Pembukaan lahan pada lahan rawa gambut untuk pengembangan pertanian (terutama untuk tanaman pangan dan perkebunan) menyebabkan menyusutnya ketebalan gambut secara cepat. Bahkan pada wilayah-wilayah lahan gambut yang diusahakan untuk pertanian tanaman pangan terutama yang disawahkan lapisan gambutnya telah habis, sehingga menjadi tanah mineral gambut.

Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh di lahan gambut untuk mencapai potensi produksinya, maka pemilihan varietas harus sesuai dengan kondisi lingkungan.

Untuk mengantisipasi hal tersebut maka pengujian varietas harus dilakukan pada berbagai tipologi lahan gambut. Produktivitas optimum kelapa sawit pada saat ini belum tercapai sepenuhnya, karena rekomendasinya masih bersifat umum atau belum berdasarkan tipo agroekosistem yang tersedia (Poeloengan, Adiwiganda dan Purba, 1995).

Pengujian adaptabilitas varietas merupakan langkah penting dalam suatu rangkaian pengujian varietas kelapa sawit sebelum varietas dianjurkan untuk ditanam secara luas pada tipologi lahan gambut.

Tanaman kelapa sawit mempunyai siklus pemuliaan yang lama. Untuk mendapatkan paket teknologi berupa varietas anjuran memerlukan waktu tidak kurang dari 30 tahun. Beberapa pendekatan untuk memperpendek daur ini telah dilakukan, misalnya dengan memperketat tingkat seleksi pada pengujian. Namun cara ini masih dinilai lama. Selain itu juga terbukti bahwa tidak ada varietas yang bersifat universial dan akan sesuai untuk ditempatkan pada semua lokasi. Oleh karena itu sebelum sesuatu varietas dianjurkan secara luas, maka perlu dilakukan pengujian adaptabilitasnya pada berbagai kondisi tipo agroekosistem.

Dampak yang diperoleh dalam jangka panjang adalah produksi kelapa sawit secara nasional akan meningkat karena adanya pengembangan tanaman kelapa sawit pada tipologi lahan gambut. Dengan demikian akan berdampak positif terhadap peningkatan pendapatan petani-petani kelapa sawit pada wilayah tersebut.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adaptabilitas kelapa sawit hasil persilangan varietas Dura dan Pesipera pada lahan gambut pedalaman dengan ketebalan dangkal, sedang dan dalam.

C. Hipotesis

1. Diduga adaptabilitas kelapa sawit hasil persilangan Dura dan Pesipera yang dihasilkan oleh PPKS dan Socfin tidak berbeda nyata pada ketebalan gambut dangkal, sedang dan dalam.
2. Diduga laju pertumbuhan tinggi tanaman dan kadar hara daun tanaman hasil persilangan Dura dan Pesipera yang dihasilkan oleh PPKS dan Socfin berbeda nyata pada ketebalan gambut dangkal, sedang dan dalam.

DAFTAR PUSTAKA

Andrinesse, J.P. 1992. Contrains and Opportunities for Alternative Use Option of Tropical Peatland. *Dalam* B. Y. Aminudin (Ed). Proc of the Int. Symp on Tropical peatland, Kuching, Sarawak, Malaysa. 6-10 may 1991. pp: 1-6.

Ditjenbun. 2006. Statistik Perkebunan Indonesia 2003-2005, Kelapa Sawit. Direktorat Jenderal Perkebunan – Departemen Pertanian. 57 p.

Fauzi, *et,al.* 2002. Kelapa Sawit: Budidaya, Pemanfaatan Hasil Limbah, Analisa Usaha dan Pemasaran. Penebar Swadaya. Jakarta.

Halim, A. 1987. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral dan Basa dengan Tanah Gambut Pedalaman Kalimantan Tengah Dalam Budidaya Kedelai. Disertai Doktor, Fakultas Pasca Sarjana, IPB.

Halim, A. dan G. Soepardi. 1995. Practical Aspects of Developing Inland Peat for Productive and Sustainable Agriculture. Dalam Internasional Symposium on The Biodiversity, Environmental Importance and Sustainability of Tropical Peat and Peatlands. Palangkaraya, 4-8 September 1995. 7 hal.

Halim, A. dan Bastomi. 1997. Uji Adaptasi Tanaman Rehabilitasi pada Hutan Rawa Gambut (Study Kasus di Sumatera Selatan). Dalam Seminar Nasional Gambut III. Pontianak, 24-25 Maret 1997. 12 hal.

Hardjowigeno, S. 1995. Ilmu Tanah. Edisi Revisi. Akedemi Presindo. Jakarta.

Hanafiah. K.A. 1988. Potensi da upaya peningkatan daya guna tanah gambut sebagai lahan pertanian. Prosiding Seminar Nasional Gambut di Yogyakarta. 10h.

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. 10p.

Lim, K.H. 2006. Sustainable Oil Palm Planting on Tropical Peat Soil. Proceedings of International Oil Palm Conference, Indonesia Oil Palm Research Institute, Bali 19-23 June 2006. Pusat Penelitian Tanah. 1981. Term of Reference Type A. Jenis dan Macam Tanah di Universitas Sriwijaya. Indralaya.

Lubis, H.R.A., C. Muluk, T. Hutomo, dan Akiyat. 1990. Bahan Tanaman Kelapa Sawit. Kumpulan Makalah Pertemuan Teknis Kelapa Sawit. Pekanbaru 23p.

Pusat Penelitian Tanah. 1981. Term of Reference Type A. Jenis dan Macam Tanah di Universitas Sriwijaya. Indralaya.

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.

Styamidjaya, D., 1993. Pupuk Dan Pemupukan. CV. Simple. Jakarta.

Subagyo. 1996. Prospek Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian dalam Seminar Pengembangan Teknologi Berwawasan Lingkungan untuk Pertanian pada Lahan Gambut. 26 September 1996. Bogor.

Suhardjo, H. and I P.G. Widjaja-Adhi. 1976. 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.

Widjaja-Ardhi. I.G.P. D.A. Suriadikarta. M.T. Sutriadi. I.G.m. Subiksa. Dan I.W.Suastika. 2000.. Pengelolaan, Pemanfaatan dan Pengembangan Lahan Rawa. Dalam Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat (2000). Sumberdaya Lahan Indonesia dan Pengelolaanya.

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