

**PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
PADA BEBERAPA KOMPOSISI MEDIA TANAM DI  
PEMBIBITAN UTAMA PT. PERKEBUNAN  
GOLDEN BLOSSOM SUMATRA**

**Oleh  
SISKA AMANDA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

07

1/1

S  
633.851 07  
Amo  
P  
e-081250  
2008

**PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)  
PADA BEBERAPA KOMPOSISI MEDIA TANAM DI  
PEMBIBITAN UTAMA PT. PERKEBUNAN  
GOLDEN BLOSSOM SUMATRA**



Oleh  
**SISKA AMANDA**

- 18234  
- 18159



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**

## SUMMARY

**SISKA AMANDA. Growth of Oil Palm of Seedlings ( *Elaeis guineensis* Jacq.) at Various Plant Media Composition at the Seedlings Nursery PT. Golden Blossom Sumatra (Supervised by LUCY ROBIARTINI and NUSYIRWAN).**

This research aims to know the influence of plant media composition to growth of palm oil seedlings of oil palm in the main nursery.

This research was executed in PT. Golden Blossom Sumatra at Abab District in Muara Enim regency in from February until July 2008, by using Randomized Block Design method (RAK) with five treatment, that is P1 ( 100% peat land soil), P2 (100% mineral land soil), P3 ( 50% peat land soil and 50% mineral land soil), P4 (25% peat land soil and 75% mineral land soil) and P5 ( 75% peat land soil and 25% mineral land soil). Each treatment consisted of five group that consisted of by 25 treatment unit within is the each unit consists of by 10 seedlings, so that in all there is 250 seedlings.

Result of research indicated the plant media mix of 75% peat land soil and 25% mineral land soil tend to give the result of incremental height improvement, stem diameter, higher leaf area, root length and shoot root ratio.

## RINGKASAN

**SISKA AMANDA.** Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam di Pembibitan Utama PT. Perkebunan Golden Blossom Sumatra (Dibimbing oleh **LUCY ROBIARTINI** dan **NUSYIRWAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama.

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Perkebunan Golden Blossom Sumatera Kecamatan Abab Kabupaten Muara Enim pada bulan Februari sampai dengan Juli 2008, dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan yaitu P1 (100% tanah gambut), P2 (100% tanah mineral), P3 (50% tanah gambut dan 50% tanah mineral), P4 (25% tanah gambut dan 75% tanah mineral) dan P5 (75% tanah gambut dan 25% tanah mineral). Masing-masing perlakuan terdiri dari lima kelompok sehingga terdiri dari 25 unit perlakuan yang masing-masing unit terdiri dari 10 tanaman, sehingga seluruh ada 250 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa percampuran media tanam 75 % tanah gambut dan 25 % tanah mineral cenderung memberikan hasil yang lebih tinggi pada pertambahan tinggi tanaman, pertambahan diameter batang, total luas daun, panjang akar dan shoot root ratio.

**PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PADA  
BEBERAPA KOMPOSISI MEDIA TANAM DI PEMBIBITAN  
UTAMA PT. PERKEBUNAN GOLDEN  
BLOSSOM SUMATRA**

**Oleh  
SISKA AMANDA**

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

**Pada  
PROGRAM STUDI AGRONOMI  
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2008**


Skripsi

**PERTUMBUHAN BIBIT KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) PADA  
BEBERAPA KOMPOSISI MEDIA TANAM DI PEMBIBITAN  
UTAMA PT. PERKEBUNAN GOLDEN  
BLOSSOM SUMATRA**

Oleh  
**SISKA AMANDA**  
05043101029

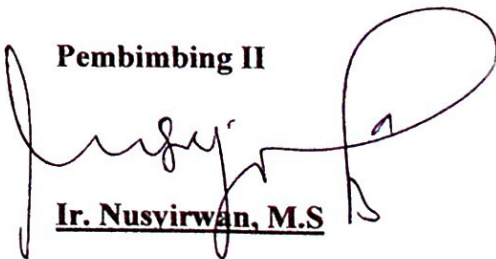
telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Ir. Lucy Robiartini, M.Si

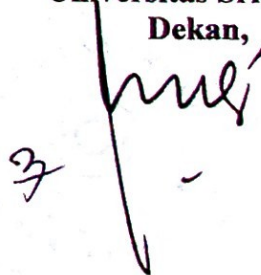
Pembimbing II



Ir. Nusyirwan, M.S

Indralaya, November 2008

Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya  
Dekan,



Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri, M.S  
NIP. 130516530

Skripsi berjudul " Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam di Pembibitan Utama PT. Perkebunan Golden Blossom Sumatra" oleh Siska Amanda telah dipertahankan didepan Komisi Penguji pada Tanggal 31 Oktober 2008

### Komisi Penguji

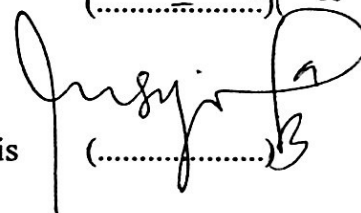
1. Ir. Lucy Robiartini. M.Si

Ketua

  
(.....)

2. Ir. Nusyirwan, M.S

Sekretaris

  
(.....)

3. Ir. Achmadiyah TA

Anggota

  
(.....)

4. Ir. Susilawati, M.Si

Anggota

  
(.....)

Mengetahui  
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian



Dr. M. Umar Harun  
NIP. 131789525

Mengesahkan  
Ketua Program Studi Agronomi

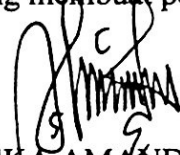


Ir. Teguh Achadi, M.P  
NIP. 131634671

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

Indralaya, November 2008

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Siska Amanda', written over a faint grid background.

SISKA AMANDA



## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pagaram Sumatera Selatan pada tanggal 02 Juli 1987 yang merupakan anak kedua dari tiga bersaudara, putri dari pasangan Bapak Nungcik Karim, SE dan Ibu Emi Haryati.

Pendidikan Taman Kanak-kanak diselesaikan pada tahun 1992 di TK Aisiyah Pagaram, pendidikan Sekolah Dasar di selesaikan pada tahun 1998 di SD Muhamadiyah I Pagaram, Sekolah Menengah Pertama pada tahun 2001 di SMP Muhamadiyah Pagaram, dan Sekolah Menengah Atas diselesaikan pada tahun 2004 di SMA Negeri 1 Pagaram.

Bulan Agustus 2004 penulis diterima sebagai mahasiswa di Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Sriwijaya mealui jalur SPMB (Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru). Penulis aktif di organisasi HIMAGRON (Himpunan Mahasiswa Agronomi) sebagai koordinator seksi minat dan bakat tahun 2007-2008. Selama kuliah penulis juga pernah menjadi asisten pada mata kuliah Nutrisi Tanaman dan Pengelolaan Tanaman dan Tanah di Lahan Rawa tahun 2007, Botani Umum, Budidaya Tanaman Tahunan dan Perbanyak tanaman tahun 2008 dan pengurus perpustakaan Jurusan Budidaya Pertanian tahun 2008.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas ridho dan petunjuk-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam di Pembibitan Utama PT. Perkebunan Golden Blossom Sumatra” dan salawat serta salam kepada nabi junjungan kita Muhammad SAW beserta sahabat dan keluarganya.

Pada pelaksanaan dan proses pembuatan laporan skripsi ini, penulis menyadari banyak sekali mendapat bantuan yang tidak ternilai harganya sehingga sudah sewajarnya penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Ayah (Nungcik Karim, SE), dan Ibu (Emi Haryati) Tercinta yang telah memberikan dorongan, semangat, bimbingannya. Saudaraku (Shanti Eka Sari, Elfira Hardianti dan Abdul Rahmansyah) terima kasih atas doanya.
2. Ibu Sri Sukarmi, MP sebagai pembimbing akademi terima kasih atas kesabarannya , perhatian dan bantuannya.
3. Ibu Ir. Lucy Robiartini, M.Si selaku Pembimbing I, Bapak Ir. Nusyirwan, M.S. selaku Pembimbing II dan yang telah sabar membimbing penulis dari awal pelaksanaan sampai selesainya penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Ir. Susilawati, M.Si dan Bapak Ir. Achmadiyah TA selaku Pembahas dan Penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, sehingga melengkapi penyusunan laporan.
5. Buat Pimpinan PT. Golden Blossom Sumatra (Pak Vincent, Pak Rudi, dan Pak Jamal) yang telah bersedia bekerja sama sehingga penulis dapat

melaksanakan penelitian di pembibitan Lematang Makmur Estate (LME). Pak Asnawi (Manager kebun) dan Pak Deddy (Asisten Pembibitan). Beserta Staf kantor Palembang dan Staf Kantor Kebun.

6. Buat teman-teman seperjuangan “wella, lisa, celly, lia, mala, rio, bang step,” yang tidak bisa disebutin satu persatu.
7. Cami ku sayang makaci dah bikin hari-hari ku berwarna, udah perhatian, ngertiin dan sabar buanget.
8. Buat yuni (Semangat ya ngerjain skripsinya), Tetanggaku “ Huda, kak Insan Dani, Kak Budi, Kak tab, Kak tugimin, Taufik, Yuk wani, Ibu Reni”
9. Mbak Tuti dan Mbak Tiwi Makasih buanyak dah bantuin dan ngasih pencerahan dalam pembuatan skripsi ini.

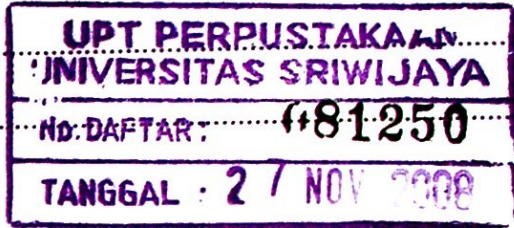
Penulis menyadari laporan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran sangat diharapkan, guna penyempurnaannya, semoga skripsi ini bisa memberikan sumbangan dan manfaat bagi kita semua.

Indralaya, November 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang. ....	1
B. Tujuan.....	4
C. Hipotesis .....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Kelapa Sawit.....	5
B. Pengadaan Bibit dan Pembibitan Kelapa Sawit.....	8
C. Tanah Gambut.....	9
D. Tanah Mineral.....	11
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	14
B. Bahan dan Alat.....	14
C. Metode Penelitian .....	14
D. Cara Kerja.....	16
E. Peubah Yang Diamati.....	18
F. Data Penunjang.....	20



**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Hasil .....	21
B. Pembahasan .....	28

**V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	32
B. Saran.....	32

DAFTAR PUSTAKA .....	33
----------------------	----

LAMPIRAN.....	36
---------------	----

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Daftar sidik keragama Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	15
2. Hasil analisis keragaman terhadap parameter yang diamati .....	21
3. Rerata Parameter yang di amati.....	22

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Pertambahan Jumlah Pelepah Daun Kelapa Sawit pada Beberapa Perlakuan.....	23
2. Pertambahan Tinggi Tanaman Kelapa Sawit pada Beberapa Perlakuan . .....	24
3. Pertambahan Diameter Batang Kelapa Sawit pada Beberapa Perlakuan. .....	25
4. Total Luas Daun Kelapa Sawit pada Beberapa Perlakuan .....	26
5. Panjang Akar Kelapa Sawit pada Beberapa Perlakuan.....	27
6. Shoot Root Ratio Kelapa Sawit pada Beberapa Perlakuan.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Denah Lokasi Penelitian.....	36
2. Jadwal Pemupukan PT. Golden Blossom Sumatra Kecamatan Abab Kabupaten Muara Enim.....	37
3. Perhitungan Volume Isi Polibeg .....	38
4. Pengolahan Data pada Jumlah Pelepah Daun .....	39
5. Pengolahan Data pada Tinggi Tanaman .....	41
6. Pengolahan Data pada Diameter Batang.....	43
7. Pengolahan Data pada Total Luas Daun.....	45
8. Pengolahan Data pada Panjang Akar.... ..	47
9. Pengolahan Data pada Shoot Root Ratio.....	49
10. Analisis Tanah Sebelum Penelitian di PT. Golden Blossom Sumatra	52
11. Analisis Tanah Sesudah Penelitian di PT. Golden Blossom Sumatra	53
12. Analisis Abu Janjang .....	54
13. Gambar Penelitian.....	55
14. Gambar Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit.....	56
15. Gambar Panjang Akar.....	57
16. Sertifikat Bibit Socfindo.....	60
17. Surat Izin Penelitian ke PT. Golden Blossom Sumatra.....	62
18. Surat Survey Lapangan.....	63
19. Surat Penelitian di PT. Golden Blossom Sumatra.....	64
20. Surat Selesai Penelitian di PT. Golden Blossom Sumatra.....	65



21. Kartu Konsultasi Skripsi.....	66
22. Data Klimatologi PT Golden Blossom Sumatra.....	67



## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaias guineensis* Jacq.) memiliki arti penting bagi pembangunan nasional. Selain mampu menciptakan lapangan kerja, juga sebagai sumber perolehan devisa negara (Fauzi *et al.*, 2002).

Indonesia merupakan produsen kelapa sawit terbesar kedua di dunia setelah Malaysia. Sebanyak 85 % lebih pasar dunia kelapa sawit dikuasai oleh Indonesia dan Malaysia (Pahan, 2006). Potensi areal perkebunan di Indonesia masih terbuka luas untuk tanaman kelapa sawit. Perkembangan perkebunan tidak hanya diarahkan pada sentra-sentra produksi seperti Sumatera dan Kalimantan, tetapi daerah potensi pengembangan seperti Sulawesi dan Irian Jaya terus dilakukan (Fauzi *et al.*, 2002).

Menurut Pahan (2006), dalam usaha mempertahankan dan menaikkan produksi tanaman kelapa sawit, banyak dijumpai masalah yang menentukan berhasil atau tidak tanaman tersebut tumbuh dengan baik. Salah satu masalah yang penting adalah mengenai pembibitan kelapa sawit. Pembibitan kelapa sawit merupakan hal yang penting karena menentukan masa depan pertumbuhan kelapa sawit di lapangan. Menurut Sastrosayono (2004), proses pembibitan kelapa sawit dilakukan dengan sistem dua tahap (double stage system), yaitu melalui 1) pembibitan awal (Pre-Nursery) dan 2) pembibitan utama (Main-Nursery).

Media yang digunakan untuk memperbanyak tanaman harus mempunyai struktur yang kuat untuk menopang tegaknya batang tanaman yang akan ditanam. Media yang digunakan pada memperbanyak tanaman harus mampu menyimpan air

bagi tanaman serta memiliki aerasi yang baik sehingga kebutuhan oksigen untuk sistem perakaran tanaman dapat terpenuhi (Lakitan, 1995).

Agar tanaman dapat tumbuh baik dan berproduksi tinggi tanaman tidak hanya membutuhkan hara yang cukup dan seimbang, tetapi membutuhkan lingkungan fisik tanah yang cocok supaya akar tanaman dapat berkembang dengan bebas, proses-proses fisiologi bagian tanaman yang berada di dalam tanah dapat berlangsung dengan baik dan tanaman berdiri tegak, tidak mudah rebah ( Islami, T dan W. H. Utomo, 1995).

Akar tanaman kelapa sawit berfungsi sebagai penyerap unsur hara dalam tanah dan respirasi tanaman. Selain itu sebagai penyangga berdirinya tanaman sehingga mampu menyokong tegaknya tanaman pada ketinggian yang mencapai puluhan meter hingga tanaman berumur 25 tahun. Akar tanaman kelapa sawit tidak berbuku, ujungnya runcing, dan berwarna putih atau kekuningan ( Fauzi *et al.*, 2002).

Sifat fisik tanah, seperti kedalaman tanah, tekstur, dan struktur tanah merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman kelapa sawit. Tanaman kelapa sawit bisa tumbuh dengan baik di tanah yang bertekstur lempung berpasir, tanah liat berat, dan tanah gambut. Memiliki ketebalan tanah lebih dari 75 cm dan berstruktur kuat (Sunarko, 2007).

Tanaman kelapa sawit dapat tumbuh diberbagai jenis tanah , seperti tanah podsolik, latosol, hidromorfik kelabu, regosol, andosol, dan aluvial ( Sunarko, 2007), sedangkan tanah yang tidak cocok adalah tanah pantai berpasir dan tanah gambut tebal ( Fauzi *et al.*, 2002). Menurut Sastrosayono ( 2003 ), pada tanah gambut sedalam 120 cm, tanaman kelapa sawit masih dapat hidup dengan baik, namun pada

tanah gambut sedalam 250 cm atau lebih tanaman kelapa sawit tumbuh kurang baik karena akar sulit mencapai tanah dan tanaman akan mudah roboh.

Luas lahan rawa yang terdiri dari tanah gambut dan tanah mineral (non-gambut) di Indonesia diperkirakan seluas 39,4-39,5 juta hektar, yakni kurang lebih seperlima (19,8%) luas daratan Indonesia. Dari luasan tersebut tanah gambut terdapat sekitar 13,5-18,4 juta hektar atau rata-rata 16,1 juta hektar, sedangkan tanah mineral memiliki luasan 3,3 juta ha (Chotimah, 2002).

Rendahnya produktivitas lahan gambut disebabkan oleh tanah gambut tergolong tanah yang marginal dengan tingkat kesuburan yang rendah. Selain itu tanah gambut memiliki keterbatasan berupa ketersediaan unsur hara yang rendah terutama hara N, P, K, Cu, Zn dan B (Tadano *et al.*, 1992).

Tanah-tanah dengan tekstur ringan umumnya adalah yang terbaik untuk pertumbuhan tanaman, tanah yang bertekstur berat masih dapat ditanami dengan hasil yang baik bila pengolahan tanah dilakukan secara optimal, sehingga aerasi dan ketersediaan air didalam tanah berada dalam kondisi baik (Harjadi, 1996).

Kandungan bahan organik dari tanah mineral 1-6 %, namun fungsinya sangatlah penting. Komponen organiknya terdiri dari sisa tumbuhan dan hewan dengan berbagai tingkatan perombakan, dalam mendukung pertumbuhan tanaman, media tumbuh harus memenuhi persyaratan kimia yang harus dipenuhi adalah pH, kandungan nutrisi dan kapasitas tukar kation yang baik (Supriyanto, 1997).

Tanah mineral yang mempunyai kandungan Fe tinggi, seperti tanah sulfat masam juga mempunyai peluang sebagai amelioran tanah gambut. Potensi lahan sulfat masam untuk amelioran tanah gambut cukup besar. Luas lahan sulfat masam

di Indonesia diperkirakan 6.7 juta ha ( Soeprattohardjo dan Driessen, 1976 *dalam* Rachim *et al.*, 2000 ).

Tanah mineral atau tanah anorganik bisa digunakan sebagai amelioran karena mempunyai kejenuhan basa lebih tinggi dibanding gambut serta kandungan unsur haranya lebih komplit. Penambahan bahan ini selain memperbaiki sifat kimia, juga sifat fisik gambut terutama tekstur tanahnya. Kelemahan tanah gambut adalah kemampuannya menaikkan pH sangat rendah, sehingga memerlukan tanah mineral untuk menaikkan pH tanah. Menurut hasil penelitian Supiandi (1993) *dalam* Amdal (2000) lumpur sungai, lumpur payau dan lumpur laut lebih efektif menekan pertumbuhan asam organik tanah gambut. Dosis tanah mineral yang pernah diberikan antara 1-4 ton/ha.

Hasil penelitian Suastika (2006), percampuran tanah mineral yang berkadar pirit tinggi dengan tanah gambut dapat meningkatkan pertumbuhan padi lebih baik terutama pada tinggi tanaman, berat akar, gabah bernas, dan persentase gabah hampa.

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui komposisi media yang baik untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit dalam rangka menunjang pengembangan bibit kelapa sawit.

## **B. Tujuan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama.

## **C. Hipotesis**

Diduga komposisi media tanam 50% tanah gambut dan 50% tanah mineral baik untuk pertumbuhan pembibitan kelapa sawit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amdal. 2000. Pemanfaatan Keanekaragaman Hayati secara Berkelanjutan di Kawasan Transmigrasi. (<http://www.nakertrans.go.id/hasil-penelitiantrans>. diakses 7 Februari 2008).
- Bucman, H.O. 1981. Departemen Ilmu-ilmu Tanah. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Budianta, D. 2003. Strategi dan Pemanfaatan Hutan Gambut yang Berwawasan Lingkungan. Staf Jurusan Tanah dan Pasca Sarjana Bidang Kajian Utama Pengelolaan Lahan. UNSRI. Palembang.
- Chotimah, H.E.N.C. 2002. Pemanfaatan Lahan Gambut untuk Tanaman Pertanian. Disertasi S3. Institut Pertanian Bogor. Hal 1-13 ( <http://www.ipb.com>.diakses 7 Februari 2008)
- Dartius, T. 1987. Fisiologi Tanaman 2. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Darjanto dan S. Satifah. 1987. Pengetahuan Dasar Biologi Bunga dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan. PT Gramedia. Jakarta.
- Fauzi, Y. Yustina E.W., Imam S dan Rudi H. 2002. Budidaya Pemanfaatan Hasil dan Limbah Analisis Usaha dan Pemasaran Kelapa Sawit. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Foth, H.D. 1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah edisi Keenam. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Gandaseputra, H.R.S. 1982. Budidaya dan Pengelolaan Kelapa Sawit. Lembaga Pendidikan Perkebunan (LPP). Jakarta.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce and R.L. Mitchell. 1985. Physiology of Crop Plants. *Diterjemahkan oleh* Susilo, H. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. University Indonesia Press Jakarta.
- Goldsworthy, P.R dan N.M. Fisher. 1984. Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hanafiah,K.A. 2003. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Harjadi, S.S. 1996. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

- Hartley, C.W.S. 1998. The Oil Palm. Library of Congress Cataloging in Publication Data. London and New York.
- Islami, T dan W. H. Utomo. 1995. Hubungan Tanah, Air dan Tanaman. IKIP Semarang Press. Semarang
- Koedadiri, A.D., P. Purba dan A.U. Lubis. 1992. Kesesuaian Tanah dan Iklim untuk Tanaan Kelapa Sawit. Pedoman Teknis Pusat Penelitian Marihat – Sumatera Utara
- Lakitan, B. 1995. Hortikultura : Teori, Budidaya dan Pasca Panen. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lubis, A.U. 1993. Pengadaan Benih Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan - Sumatera Utara
- Pahan, I. 2006. Panduan Lengkap Kelapa Sawit. Penebar Swadaya . Jakarta.
- Panjaitan A., Sugiono, dan H.Sirait. 1983. Pengaruh Abu Janjang Kelapa Sawit terhadap Kemasaman (pH) Tanah podsolik, Regosol, dah Alluvial. Bul. Penelitian Perkebunan Medan 14(3):97-106.
- Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. 1990. Mempelajari Proses Pembibitan Kelapa Sawit di Pusat Penelitian Perkebunan Marihat. Bandung.
- Rachim, A., Kukuh Murtalaksono, Astiana Sastiono, dan Sudrajad. 2000. Peningkatan Produktivitas Tanah Sulfat Masam untuk Budidaya Tanaman Palawija Melalui Pencucian dan Penggunaan Alemioran. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Sastrosayono, S. 2004. Budidaya Kelapa Sawit. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Setyamidjaja. 2006. Teknik Budidaya, Panen dan Pengolahan Kelapa Sawit. Kanisius. Yogyakarta.
- Suastika, W. 2006. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral Berpirit pada Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. 8(2) :99-109 (<http://www.bdpunib.org/jipi/artikeljipi/>, diakses 3 desember 2007).
- Subagyo,M dan Karama. S. 1996. Prospek Pengembangan Lahan Gambut untuk Pertanian dalam Seminar Pengembangan Berwawasan Lingkungan untuk Pertanian pada Lahan Gambut. Bogor.
- Sunarko. 2007. Petunjuk Praktis Budidaya dan Pengelolaan Kelapa Sawit. AgroMedia Pustaka. Jakarta.

- Supriyanto. 1997. Pengenalan Silvikultur Tanaman Hutan dan Teknik Pembibitan Tanaman Hutan. Pelantikan Manajemen Perbenihan dan Persemaian Tahun 1997 tingkat aspek/BHPH.
- Sutejo, M.M dan Kartasapoetra. 2002. Pengantar Ilmu Tanah; Terbentuknya Tanah dan Tanah Pertanian. Rineka Cipta. Jakarta.
- Syamsulbahri. 1996. Bercocok Tanam Tanaman Perkebunan Tahunan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Tadano, T., K. Yonebayashi, dan N. Saito, *dalam* Suastika, W. 2006. Pengaruh Pencampuran Tanah Mineral Berpirit Pada Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia 8(2) :99-109 (<http://www.bdpunib.org/jipi/artikeljipi/>, diakses 3 desember 2007).
- Tim Penyusun Kamus Pertanian. 2003. Kamus Pertanian Umum. Penebar Swadaya. Jakarta
- Tim Socfindo, 2006. Petunjuk Teknis Penanganan Kecambah dan Pembibitan Kelapa Sawit. PT Socfindo Indonesia. Medan.
- Widjaja, A., K. Nugroho, D. Ardi S, dan A. Syarifuddin K. 1992. Sumberdaya lahan rawa: potensi, keterbatasan dan pemanfaatan *Dalam* S. Partohardjono dan M. Syam (Eds), Pengembangan Terpadu Pertanian Lahan Rawa Pasang Surut dan Lebak SWAMPS II. Bogor.
- Wiryanta, B. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Widodo. Pertumbuhan dan Hasil Padi Gogo cv. Cirata terhadap tiga Jenis Media Tanam dan Ukuran Pupuk Urea. Jurnal Akta Agrosia 7 (1) : 6-10.
- Yanuar, R. 2007. Penggunaan Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Media Tanam pada Pembibitan Setum Mata Tidur Karet Klon PB 260. Indralaya (Tidak dipublikasikan).