

**MORFOLOGI DAN KARAKTER TANAH PADA BERBAGAI UMUR
TANAMAN AKASIA (*Acacia mangium* Willd) DAN HUTAN
KONSERVASI DI PT. MUSI HUTAN PERSADA UNIT II DAN
UNIT III KECAMATAN RAMBANG DANGKU**

Oleh

DIANA HESTI NOVIANTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2006

S
581.407
M
C-060708
2006

**MORFOLOGI DAN KARAKTER TANAH PADA BERBAGAI UMUR
TANAMAN AKASIA (*Acacia mangium* Willd) DAN HUTAN
KONSERVASI DI PT. MUSI HUTAN PERSADA UNIT II DAN
UNIT III KECAMATAN RAMBANG DANGKU**

14298 / 14659



Oleh
DIANA HESTI NOVIANTI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDRALAYA

2006

SUMMARY

DIANA HESTI NOVIANTI. Morphology and Soil Character in Several Age of Acacia (*Acacia mangium* Willd) and Conservation Forest at Musi Hutan Persada Second Unit and Third Unit Rambang Dangku Subdistrict (Supervised by **M. EDI ARMANTO AND WARSITO**).

The objective of this research are to have data and information about morphology and soil character of acacia in different age and conservation forest then to assess whether plant age had effect to different morphology and soil character of acacia. This research was done in area of Musi Hutan Persada Second Unit and Third Unit Rambang Dangku Subdistrict from Januari to Februari 2005. Soil samples were analyzed at the Soil Chemistry, Biology and Fertility Laboratories, Soil Science Department Agriculture Faculty Sriwijaya University.

This research had used survey method, which observation location taken based on the different of acacia age, they are two year age, four year age and 13 year age then conservation forest. Data were taken based on field observation and laboratory analyzing. Soil samples on observation location were taken by making one profile in four observation location, then from each layer had being take one composite soil sample.

Soil morphology from observation location almost did not changed. Soil structure from observation location, at top layers generally were crumb, then at the bottom layer generally were blocky. Soil colour at top layer from observation location, darkness than bottom layer. Almost at top layers from each location had loose consistency (humid) and solid at bottom layer, except on four year age exist water soil.

Based on laboratory result, there are three texture class that are silt loam, clay loam and clay. Highest silt contents exist on first layer conservation forest around 30,98 %. Highest clay contents exist on two year age with 76,13 %. All of observation location had relative homogen pH value which classified to acid (4,50-5,29) and little bit classified to very acid (4,11-4,36). Highest pH value exist on fifth layer around four year age 5,29, lowest pH value exist on fifth layer third profile conservation forest around 4,11. Conservation forest had average organic matter that is 2,62 %, then 13 year age 1,87 % and lowest average exist on four year age that is 1,67 %.

Soil CEC (Cation Exchange Capacity) on all of observation location had value that is 15,23-26,69 $\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$ which classified to lower until higher. All of observation location showed that soil total nitrogen contents had value that is 0,01 % to 0,06 % which classified to lower until higher. Based on laboratory result, average soil total nitrogen contents decrease appropriate soil depth. Average soil nitrogen contents exist on conservation forest at conservation forest that is 0,16 %. Based on laboratory result, all of observation location showed that fosfor contents which classified to lower until higher, with highest fosfor contents that is 34,69 $\mu\text{g g}^{-1}$ and lowest fosfor contents that is 7,21 $\mu\text{g g}^{-1}$, lowest fosfor contents influence by lowest to lower organic matter contents and soil reaction which classified to acid. K_2O contents which classified to lowest until medium with value around 0,16-0,46 $\text{cmol}(+)\text{kg}^{-1}$. Soil character from all of observation location almost did not changed because some fertility criteria in every layer were same. Soil character on conservation forest higher than soil character on acacia area.

RINGKASAN

DIANA HESTI NOVIANTI. Morfologi dan Karakter Tanah Pada Berbagai Tanaman Akasia (*Acacia mangium* Willd) dan Hutan Konservasi di PT. Musi Hutan Persada Unit II dan Unit III Kecamatan Rambang Dangku (Dibimbing oleh **M. EDI ARMANTO DAN WARSITO**).

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi mengenai morfologi dan karakter tanah tanaman akasia dengan umur yang berbeda dan pada hutan konservasi, serta untuk mengetahui apakah umur tanaman berpengaruh terhadap perbedaan morfologi dan karakter tanah tanaman akasia. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Januari sampai Februari 2005, yang dilakukan di areal PT. Musi Hutan Persada Unit II dan Unit III Kecamatan Rambang Dangku. Analisis tanah dilakukan di Laboratorium Kimia, Biologi dan Kesuburan Tanah Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Metode yang digunakan adalah metode survai, dimana lokasi penelitian ditentukan secara sengaja berdasarkan perbedaan umur tanaman akasia, yaitu pada umur dua tahun, empat tahun, dan 13 tahun serta pada hutan konservasi. Data dikumpulkan melalui pengamatan lapangan dan dari hasil analisis. Pengambilan contoh tanah pada titik pengamatan dilakukan dengan pembuatan satu profil di keempat lokasi penelitian, dari masing-masing lapisan diambil satu tanah komposit.

Morfologi tanah pada semua lokasi penelitian, pada umumnya hanya mengalami sedikit perubahan. Struktur tanah pada semua lokasi penelitian, pada lapisan atas umumnya remah, sedangkan pada lapisan bawah memiliki struktur gumpal. Warna tanah lapisan atas pada semua lokasi penelitian, lebih gelap jika dibandingkan dengan

lapisan di bawahnya. Hampir pada semua lapisan atas pada masing-masing lokasi, memiliki konsistensi gembur pada lapisan atas dan teguh pada lapisan bawah, kecuali pada umur empat tahun yang terdapat air tanah.

Berdasarkan hasil analisis, maka terdapat tiga kelas tekstur antara lain lempung berpasir, lempung berliat dan liat. Untuk persentase fraksi debu tertinggi terdapat pada lapisan satu pada hutan konservasi sekitar 30,98 %. Kandungan liat tertinggi terdapat pada lapisan tiga tanaman umur dua tahun 76,13 %. Nilai pH tertinggi terdapat pada lapisan kelima tanaman umur empat tahun sebesar 5,29, sedangkan nilai pH tanah terendah terdapat pada lapisan kelima pada hutan konservasi, yaitu sebesar 4,11. Hutan konservasi memiliki rata-rata kandungan bahan organik lebih tinggi yaitu sebesar 2,9 % dibandingkan dengan tanaman umur dua tahun, yaitu sebesar 2,62 %, umur 13 tahun sebesar 1,87 %, dan terendah terdapat pada umur empat tahun sebesar 1,67 %.

Nilai KTK tanah pada keempat lokasi penelitian berkisar antara 15,23-26,69 $\text{cmol}(+) \text{kg}^{-1}$ yang tergolong rendah hingga tinggi. Pada keempat lokasi penelitian tersebut menunjukkan kandungan N-total tanah berkisar antara 0,01 % hingga 0,06 % yang tergolong sangat rendah sampai tinggi. Kandungan rata-rata N tanah tertinggi terdapat pada hutan konservasi sebesar 0,16 %. Pada keempat lokasi penelitian menunjukkan, kandungan fosfor tergolong sangat rendah hingga tinggi, dengan kandungan fosfor tertinggi 34,69 $\mu\text{g g}^{-1}$ dan kandungan fosfor terendah 7,21 $\mu\text{g g}^{-1}$. Kandungan K_2O tergolong sangat rendah sampai sedang, dengan kisaran nilai 0,16-0,46 $\text{cmol}(+) \text{kg}^{-1}$. Karakter tanah pada semua areal penelitian juga hampir tidak mengalami perubahan, karena pada setiap lapisan sebagian besar memiliki kriteria kesuburan yang sama. Karakter tanah pada hutan konservasi memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan pada areal tanaman akasia.

*Hal yang paling berharga adalah
membuat orang lain merasa bahagia*

*Percayalah bahwa kehidupan adalah
sesuatu yang sangat berharga
kepercayaan dan usahamu akan membantu
menciptakan kenyataan*

Ku Persembahkan karya kecil ku teruntuk :

Ibunda tercinta...atas doa, tetesan keringat serta airmatanya

Teh 'Ni + K' Erwin, D' Ika + Joko, D' Ipan..atas cintanya selatu

Keponakan terkasih (Yukha, Zaki sama OI)

Seseorang yang begitu berarti

Aimamater

**MORFOLOGI DAN KARAKTER TANAH PADA BERBAGAI UMUR
TANAMAN AKASIA (*Acacia mangium* Willd) DAN HUTAN
KONSERVASI DI PT. MUSI HUTAN PERSADA UNIT II DAN
UNIT III KECAMATAN RAMBANG DANGKU**

**Oleh
DIANA HESTI NOVIANTI**

SKRIPSI

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

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

**INDRALAYA
2006**

Skripsi berjudul
MORFOLOGI DAN KARAKTER TANAH PADA BERBAGAI UMUR
TANAMAN AKASIA (*Acacia mangium* Willd) DAN HUTAN
KONSERVASI DI PT. MUSI HUTAN PERSADA UNIT II DAN
UNIT III KECAMATAN RAMBANG DANGKU

Oleh
DIANA HESTI NOVIANTI
05003102013

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto

Pembimbing II



Ir. Warsito, M.P

Indralaya, Februari 2006

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya


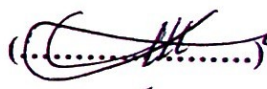



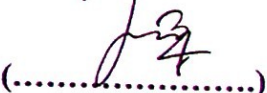
Dekan,



Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS
NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul " Morfologi dan Karakter Tanah Pada Berbagai Umur Tanaman Akasia (*Acacia mangium* Willd) dan Hutan Konservasi di PT. Musi Hutan Persada Unit II dan Unit III Kecamatan Rambang Dangku " oleh Diana Hesti Novianti telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 24 Februari 2006.

Komisi Penguji :

1. Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto	Ketua	
2. Ir. Warsito, MP	Sekretaris	
3. Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto	Anggota	
4. Ir. Warsito, MP	Anggota	
5. Dra. Dwi Probowati, S. M.S	Anggota	
6. Ir. Siti Nurul Aidil Fitri	Anggota	

Mengetahui,
Ketua Jurusan Tanah



Ir. Warsito, MP
NIP. 131 672 714

Mengesahkan,
Ketua Program Studi Ilmu Tanah



Ir. Agus Hermawan, M.T
NIP. 132 047 821

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 dan investigasi saya sendiri dan belum atau tidak sedang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar yang sama di tempat lain.

Indralaya, Februari 2006

Yang membuat pernyataan,



Diana Hesti Novianti

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Tangerang pada tanggal 25 Mei 1982, yang merupakan putri kedua dari empat bersaudara dari pasangan H. Sutisna Djaharudin dan Hj. Muldiyah Solehah.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Tanah Tinggi 6 Tangerang pada tahun 1994, Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 1 Tangerang pada tahun 1997 dan Sekolah Menengah Umum di SMU Negeri 4 Tangerang pada tahun 2000. Sejak Agustus 2000, penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

Dalam kegiatan akademik, penulis pernah dipercaya sebagai asisten mata kuliah Dasar-Dasar Perencanaan dan Pengembangan Wilayah serta Morfologi dan Klasifikasi Tanah di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya periode 2003-2004.



KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji hanyalah kepunyaan Allah SWT, segala syukur hanya layak untuk Allah yang kasihNya tak terhingga, yang mikmatNya tak terbatas dan hisabNya yang sangat cepat, serta shalawat dan salam bagi Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikut-pengikut Beliau yang setia. Syukur Alhamdulillah dengan izin Allah SWT serta dorongan dari semua pihak maka skripsi ini telah selesai disusun dalam rangka memenuhi kewajiban penulis sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.

Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya teruntuk :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto dan Bapak Ir. Warsito, M.P selaku pembimbing atas waktu, bantuan dan kesabaran, selama melaksanakan penelitian hingga penyelesaian skripsi ini. Kepada Ibu Dra. Dwi Probowati, S. M.S dan Ibu Ir. Siti Nurul Aidil Fitri, yang telah bersedia sebagai dosen penguji, serta atas doa dan nasihatnya.
2. Pihak PT. Musi Hutan Persada, untuk Ibu Ir. Uswatun Hasanah selaku Kepala Bagian Pengembangan dan Penelitian, Bapak Ir. Ismantri selaku Kepala Divisi Perencanaan, Bapak Syaifuddin Anshori S.P dan seluruh staff R & D Subanjeriji
3. Ibunda tercinta (setiap tetesan keringat dan airmatamu tak kan bisa terbalaskan), Apa (doa neng slalu menyertai), Teh Ni', D'Ka & D'Pan (kalian anugrah terindah),

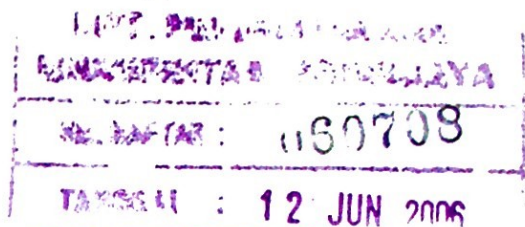
kakak & adik ipar ku (K' Erwin & Joko), 3 malaikat kecilku (Yukha, Zaki sama Oi...yang senantiasa mewarnai kalbu ku).

4. Seluruh keluarga besar Bapak Suhaemi (makasih yang tak terhingga atas doa, airmata, semangat, yang hingga detik ini tak pernah terputus)
5. Seseorang yang begitu berarti (untuk waktu, tawa, nasihat, ketenangan, kesabaran, pengertian, dan perhatian, yang semuanya tak akan pernah terbalaskan dan terlupakan...makasih yach Pak).
6. Sahabat terbaik : D' Henny, D' Aya, Neng V-3, D' Wien, D' Bintang sama D' Puput (makasih untuk persahabatan dan persaudaraan yang indah ini).
7. Kisah Sedih Tak Berujung...makasih banyak yang tak terhingga. Tuk seseorang yang dijanjikan Allah SWT tuk mendampingi hidupku kelak... siapa dirimu ?
8. Seluruh anak Jurusan tanah angkatan '2000. Special buat Tini, Fanny & Wawan (makasih untuk kerjasama & kebersamaannya..sukses selalu), juga buat K' Andi, K' Dedi, K' Ucu, Pak Sahari, Pak Wito, Mba' Iis (makasih atas bantuan tenaga dan ilmunya).

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih memiliki banyak kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun sehingga skripsi ini dapat berguna bagi pembaca terutama bagi penulis sendiri.

Indralaya, Februari 2006

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Morfologi Tanah.....	4
1 Struktur Tanah.....	4
2 Warna Tanah.....	5
3 Konsistensi Tanah.....	6
B. Karakter Tanah.....	7
1. Tekstur Tanah.....	8
2. pH Tanah.....	8
3. Bahan Organik.....	9
4. Kapasitas Tukar Kation.....	10

5. Nitrogen.....	11
6. Fosfor.....	11
7. Kalium	12
C. Tanaman Akasia.....	13
1. Botani.....	13
2. Syarat Tumbuh.....	15
3. Pertumbuhan.....	15
D. Hutan Konservasi	17
III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	19
A. Tempat dan Waktu.....	19
B. Bahan dan Alat.....	19
C. Metode Penelitian.....	19
D. Cara Kerja.....	20
E. Pengolahan Data.....	21
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
A. Morfologi Tanah.....	22
1. Ketebalan Lapisan.....	22
2. Struktur.....	24
3. Warna Tanah.....	25
4. Konsistensi.....	26
B. Karakter Tanah.....	27
1. Tekstur Tanah.....	27
2. pH Tanah.....	28
3. Bahan Organik.....	30

4. Kapasitas Tukar Kation.....	32
5. N-Total.....	34
6. P-Tersedia.....	36
7. K-Tersedia.....	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Perbandingan Ketebalan Lapisan Pada Berbagai Profil.....	23
2. Perbandingan Struktur Lapisan Pada Berbagai Profil.....	24
3. Perbandingan Warna Tanah Pada Berbagai Profil.....	26
4. Perbandingan Konsistensi Tanah Pada Berbagai Profil.....	27
5. Perbandingan Tekstur Tanah Pada Berbagai Profil.....	28
6. Perbandingan Nilai pH Tanah Pada Berbagai Profil.....	29
7. Perbandingan Kandungan Bahan Organik Tanah Pada Berbagai Profil.....	31
8. Perbandingan Nilai Kapasitas Tukar Kation Tanah Pada Berbagai Profil.....	34
9. Perbandingan Kandungan Nitrogen Tanah Pada Berbagai Profil.....	36
10. Perbandingan Kandungan Fosfor Tanah Pada Berbagai Profil.....	38
11. Perbandingan Kandungan Kalium Tanah Pada Berbagai Profil.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Penelitian.....	43
2. Peta Tahun Tanam.....	44
3. Peta Blok Toman II.....	45
4. Kriteria Penilaian Kesuburan tanah.....	46
5. Data Hasil Analisis Kelas Tekstur Tanah Lokasi Penelitian.....	47
6. Keadaan Profil 1 (Tanaman Akasia Umur Dua Tahun).....	48
7. Keadaan Areal Tanaman Akasia Umur Dua Tahun.....	48
8. Keadaan Profil 2 (Tanaman Akasia Umur 13 Tahun).....	49
9. Keadaan Areal Tanaman Akasia Umur 13 Tahun.....	49
10. Keadaan Profil 3 (Hutan Konservasi).....	50
11. Keadaan Areal Hutan Konservasi.....	50
12. Keadaan Profil 4 (Tanaman Akasia Umur Empat Tahun).....	51
13. Keadaan Areal Tanaman Akasia Umur Empat Tahun.....	51

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Proses pembentukan tanah dipengaruhi oleh bahan induk dan faktor lingkungan. Faktor pembentukan tanah sebenarnya sangat banyak tetapi yang terpenting menurut Jenny (1941) dalam Hardjowigeno (2003) adalah iklim (i), relief (r), waktu (w), bahan induk (b) dan organisme (o). Kelima faktor ini tidak sama pengaruhnya terhadap proses pembentukan tanah, namun faktor-faktor tersebut saling berhubungan erat.

Organisme atau makhluk hidup cukup besar pengaruhnya terhadap pembentukan tanah. Diantara organisme yang paling berpengaruh adalah vegetasi. Kandungan unsur-unsur kimia yang terdapat pada tanaman juga sangat berpengaruh terhadap sifat-sifat tanah (Hardjowigeno, 2003). Dengan bantuan akar-akarnya, vegetasi menyerap unsur hara dari lapisan tanah yang dalam dan mengumpulkan unsur-unsur tersebut pada daun dan tangkai yang akan jatuh di atas permukaan tanah sehingga terjadi perkayaan tanah lapisan atas (Soepardi, 1983). Di daerah beriklim sedang seperti di Eropa dan Amerika, pengaruh vegetasi terhadap sifat tanah adalah sangat nyata. Vegetasi hutan membentuk tanah-tanah hutan berwarna merah sedangkan vegetasi rumput-rumputan membentuk tanah yang berwarna hitam karena banyaknya sisa bahan organik yang tertinggal dari akar-akar dan sisa rumput.

Salah satu perusahaan yang mengelola Hutan Tanaman Industri (HTI) adalah PT. Musi Hutan Persada, yang salah satunya berada di Kecamatan Rambang

Dangku, Kabupaten Muara Enim. Salah satu jenis tanaman yang banyak dikembangkan dalam pengelolaan Hutan Tanaman Industri adalah tanaman akasia (*Acacia mangium* Willd). Pemilihan jenis tanaman ini didasarkan selain pada cepat tumbuh dan tidak menuntut persyaratan tumbuh tertentu. Untuk mempertahankan pertumbuhannya yang sangat cepat, tanaman akasia memerlukan ketersediaan unsur hara yang cukup, namun sebaliknya kondisi areal HTI pada umumnya memiliki kandungan unsur hara yang relatif rendah, tingkat kemasaman yang tinggi, serta kandungan bahan organik dan KTK yang rendah. Dikhawatirkan jenis pohon cepat tumbuh ini akan mempercepat proses pemiskinan kesuburan tanah sehingga semakin lama tanah miskin unsur hara (Mindawati, 2000).

Penulis merasa penting untuk menguji pengaruh dari vegetasi terhadap morfologi dan karakter tanah di areal tanaman akasia yang berbeda umur, yaitu pada umur 13 tahun yang merupakan periode penanaman yang pertama, pada umur dua dan empat tahun yang merupakan periode penanaman yang kedua, serta pada hutan konservasi yang dianggap sebagai keadaan alaminya. Adanya perbedaan umur tanaman yang cukup jauh antara periode penanaman pertama dengan kedua, diduga akan mengakibatkan terdapatnya perbedaan morfologi dan karakter tanah pada masing-masing areal penanaman.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan :

1. Untuk memperoleh data dan informasi mengenai morfologi dan karakter tanah tanaman akasia dengan umur yang berbeda dan pada hutan konservasi.
2. Untuk mengetahui apakah umur tanaman akasia berpengaruh terhadap perbedaan morfologi dan karakter tanah

C. Hipotesis

1. Diduga akan terdapat perbedaan karakteristik dan morfologi tanah tanaman akasia pada berbagai umur dan pada hutan konservasi.
2. Diduga umur tanaman akan mempengaruhi adanya perbedaan morfologi dan karakter tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alrasyid, H., Masano & Hendromono. 1995. Pengaruh Kocide 80 AS yang Disemprotkan pada Wabah terhadap Perkembangan Akar dan Tajuk Bibit *Acacia mangium* dan *Acacia auruculiformis*. Buletin Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. Bogor.
- Anonim. 2000. Rehabilitasi Hutan. (Online). ([Http:// Rehabilitasi Hutan. Tripod.com](http://RehabilitasiHutan.Tripod.com), diakses 2 Agustus 2005).
- Anonim. 2002. Hutan Lindung Dikorbankan Untuk Ditebang : Akankah Hutan di Indonesia Tinggal Kenangan. (Online). ([Http:// www. Pelangi.or.id](http://www.Pelangi.or.id), diakses 2 Agustus 2005).
- Anshori, S & Riyantoko, A. 1999. Persiapan Lahan dan Penanaman *Acacia mangium* Rotasi Kedua Lahan Eks Tebangan. Technical Notes No: 3 Vol 9. Research and Development PT. Musi Hutan Persada. Sumatera Selatan.
- Armanto.M.E, Rakhman.A.M, Sulistiyani.D.P, Bakri, Hermawan.A, Imanuddin.M.S, Ibrahim. 2002. Morfologi dan Karakteristik Lahan Kering yang Bervegetasi Alang-alang, Semak Belukar dan Hutan. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.
- Armanto, M. E. 2003. Penuntun Praktikum Morfologi dan Klasifikasi tanah. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Davidson, J. 1982. *Acacia mangium*, Eucalyptus and Forestry. Forest Science and Consultants. Australia.
- 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.
- Hardjowigeno, S. 1993. Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis. Penerbit Akademika Pressindo. Jakarta.
- Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Akademika Pressindo. Jakarta.
- Khaeruddin. 1994. Pembibitan Tanaman Hutan Tanaman Industri (HTI). Penebar Swadaya. Jakarta. 110 Hal.

- Khomsatun. 2000. Kebun Benih *Acacia mangium*. PT. Musi Hutan Persada.
- Lakitan, B. 1994. Dasar-Dasar Klimatologi. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Mindawati, N. 2000. Kondisi Hara Pada Tegakan *Acacia mangium* Willd Umur 9 Tahun di KPH Majalengka, Jawa Barat. Buletin Penelitian Hutan No : 629. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Konservasi Alam. 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.
- Pamulardi, B. 1996. Hukum Kehutanan dan Pembangunan Bidang Kehutanan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Pusat Penelitian Tanah. 1993. Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Riyantoko, A. 1998. Pengamatan Rotasi Tanaman Kedua (Daur 2) *Acacia mangium*. Research and Development PT. MHP. Sumatera Selatan (Tidak dipublikasikan)
- Rosyid, G & Rachmat, W. 2004. Faktor Genetik *Acacia manium* Daur 2. Technical Notes Vol 14 No:01. Research and Development. PT. MHP. Sumatera Selatan.
- Sarief, E.S. 1993. Kesuburan Tanah dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Soebardjo. 1986. Penanaman *Eucalyptus urophylla* dan *Acacia mangium* Willd dalam Berbagai Tingkat Umur di PT Musi Hutan Persada Sumatera Selatan. Program Pasca Sarjana UGM. Yogyakarta.
- Sutandi, A. 1996. Tingkah Laku Hara Dalam Tanah. Laporan Penyelenggaraan Latihan Pembinaan Uji Tanah dan Analisis Tanaman. IPB. Bogor.
- Sutedjo, M.M. 1999. Pupuk dan Cara Pemupukan. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sutedjo, M.M & Kartasapoetra, A.G. 2002. Pengantar Ilmu Tanah. Rineka Cipta. Jakarta.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.