

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN  
MAHONI (*Swietenia spp*) DI LOKASI ARBORETUM FAKULTAS  
PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Oleh:  
YENNI SUSTRIANA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA**

**2010**

634.973 770 7  
sus  
c-16643  
2010

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN  
MAHONI (*Swietenia spp*) DI LOKASI ARBORETUM FAKULTAS  
PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**



**Oleh:  
YENNI SUSTRIANA**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA  
2010**

## SUMMARY

**YENNI SUSTRIANA.** The Evaluation Land Suitability for Mahogany Plants at Location Arboretum, Agriculture Faculty of UNSRI Indralaya (Supervised by **SATRIA JAYA PRIATNA** and **YASWAN KARIMUDDIN**).

The final report was written base on observation which purposed to get information and data will hit land characters recently in order to will evaluate with will evaluate suitability land that be used for forestry plants (mahogany) at location arboretum, Faculty of Agriculture, Sriwijaya University, Indralaya.. This research was conducted from December 2006 until March 2007.

The method which was used in this observation was survey method at intensive level base map. Base map 1 : 2800 in comparison. The survey had been done at a land which had 3.5 ha wide. The picking sample of the land was taken by grid system or a line with 70 x 50 m. From the amount of wide area observation, it had been gotten 10 points of observation and the soils sample which were taken compositly by 0-30 cm depth for analysis at laboratorium.

The results showed that in has the level suitability land S2 (*moderately suitable*) with condition divider rooting system (r), element retention nutrient(f) and availability nutrient various, to increase suitability land S1 (*highly suitable*), that is with give input or input shaped drainage, calcifying, fertilizing and organic ingredient increasing in several observations points.

## RINGKASAN

**YENNI SUSTRIANA.** Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni (*Swietenia spp*) Di Lokasi Arboretum Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya (dibimbing oleh **SATRIA JAYA PRIATNA** dan **YASWAN KARIMUDDIN**).

Skripsi ini ditulis berdasarkan hasil penelitian yang bertujuan untuk memperoleh data dan informasi mengenai sifat-sifat lahan secara aktual dalam rangka mengevaluasi serta menilai kesesuaian lahan yang akan digunakan untuk tanaman Mahoni (*Swietenia spp*) di lokasi Arboretum Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2006 sampai dengan Maret 2007.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survai tingkat intensif dengan bantuan peta dasar skala 1 : 2800. Survai ini dilaksanakan pada lahan seluas 3.5 ha. Pengambilan contoh tanah dilakukan dengan sistem grid atau jalur dengan jarak titik pengeboran 70 x 50 m. Dari luas keseluruhan areal penelitian didapat 10 titik pengamatan dan contoh tanah diambil secara komposit dengan kedalaman 0-30 cm untuk analisis di laboratorium.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada lokasi penelitian mempunyai tingkat kesesuaian lahan S2 (cukup sesuai) dengan faktor pembatas kondisi perakaran (r), retensi unsur hara(f) dan ketersediaan hara yang beragam. Untuk meningkatkan kesesuaian lahan menjadi S1 (sangat sesuai), yaitu dengan memberikan masukan atau input berupa drainase, pengapuran, pemupukan dan penambahan bahan organik pada beberapa titik pengamatan.

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN  
MAHONI (*Swietenia spp*) DI LOKASI ARBORETUM FAKULTAS  
PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Oleh**

**YENNI SUSTRIANA**

**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**

**EVALUASI KESESUAIAN LAHAN UNTUK TANAMAN  
MAHONI (*Swietenia spp*) DI LOKASI ARBORETUM FAKULTAS  
PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Oleh:**

**YENNI SUSTRIANA  
05033102008**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

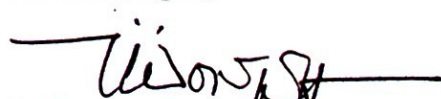
**Indralaya, Mei 2010**

**Pembimbing I,**



**Ir. Satria Jaya Priatna, M.S**

**Pembimbing II,**



**Ir. Yaswan Karimuddin, M.S**

**Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya**

**Dekan**



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


Skripsi berjudul “ Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni (*Swietenia Spp*) Di Lokasi Arboretum Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya” oleh Yenni Sustriana telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 11 Mei 2010.

### Komisi Penguji

1. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S

Ketua  (.....)


2. Dr. Ir. A Napoleon, M.P.

Sekretaris  (.....)

3. Ir. Satria Jaya Priatna, M.S

Anggota  (.....)


4. Ir. Yaswan Karimuddin, M.S

Anggota  (.....)

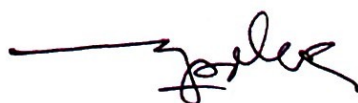
5. Dr. Ir. A Napoleon, M.P.

Anggota  (.....)

6. Dra. Dwi Probawati, M.S.

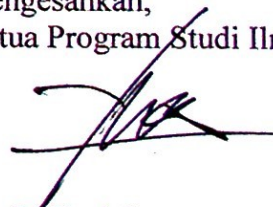
Anggota  (.....)

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Tanah



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

Mengesahkan,  
Ketua Program Studi Ilmu Tanah

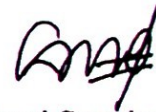


Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.  
NIP. 196402261989031004

## PERNYATAAN

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

Indralaya, Mei 2010  
Yang membuat pernyataan



Yenni Sustriana



## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan pada tanggal 27 Januari 1985 di Kecamatan Blambangan Umpu Kabupaten Way Kanan Provinsi Bandar Lampung, sebagai anak ketiga dari empat bersaudara, yang merupakan putri dari Bapak Tabran Hasyim dan Ibu Syah Diana.

Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 1 Way Kanan pada tahun 1997, sekolah menengah pertama pada tahun 2000 di SLTP Negeri 1 Way Kanan, dan sekolah menengah umum di SMU Negeri 1 Way Kanan pada tahun 2003. Sejak Agustus 2003 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: *“Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni (Swietenia spp) Di Lokasi Arboretum Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya”*

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Ir. Satria Jaya Priatna, M.S selaku dosen pembimbing I dan Bapak Ir. Yaswan Karimuddin, M.S selaku dosen pembimbing II yang dengan kesabaran dan keikhlasannya telah memberikan arahan serta bimbingan kepada penulis selama penelitian berlangsung sampai skripsi ini terselesaikan. Tidak lupa juga ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak/Ibu Dosen dan Seluruh Staff Jurusan Tanah, teman-teman angkatan 2003 terutama Ijo Apel dan Adik-adik tingkat di Jurusan Tanah yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

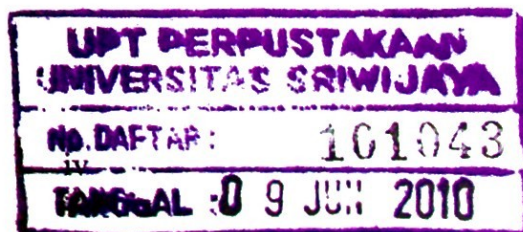
Penulis menyadari bahwa dalam tulisan ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Sehubungan dengan itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak sehingga tulisan ini akan menjadi lebih sempurna. Mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Mei 2010

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	2
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Survai Tanah dan Evaluasi Lahan .....	3
B. Klasifikasi Kesesuaian Lahan .....	7
C. Faktor Pembatas kesesuaian Lahan yang Dinilai .....	10
D. Kesesuaian Lahan Tanaman Mahoni ( <i>Swietenia spp</i> ) .....	21
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu .....	24
B. Bahan dan Alat.....	24
C. Metode Penelitian.....	24
D. Cara Kerja .....	26



#### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	28
B. Karakteristik Tanah Pada Lokasi Penelitian .....	30
C. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni .....	39

#### **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	43
B. Saran.....	43

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>
-----------------------	-----------

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>Swietenia spp</i> ) Berdasarkan Kualitas/Karakteristik Lahan Menurut CSR/FAO(1983).....	23
2. Hasil Analisis Sifat Fisik Tanah.....	33
3. Data Hasil Analisis Sifat Kimia Tanah di Laboratorium .....	38
4. Kelas Kesesuaian Lahan Aktual Untuk Tanaman Mahoni .....	39
5. Kelas Kesesuaian Lahan Potensial Untuk Tanaman Mahoni .....	41

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Peta Pengambilan Titik Sampel .....	25
2. Suhu Rerata Tahunan °C 10 Tahun (1996-2005).....	29
3. Curah Hujan Rerata Bulanan (mm) 10 Tahun (1996-2005) .....	29
4. Peta Sebaran Kelas Drainase.....	31
5. Peta Sebaran Tekstur Tanah.....	32
6. Peta Sebaran Kedalam Efektif.....	33
7. Peta Sebaran Derajat Kemasaman (pH).....	34
8. Peta Sebaran Kapasitas Tukar Kation (KTK) .....	35
9. Peta Sebaran N-total.....	36
10. Peta Sebaran P-tersedia .....	37
11. Peta Sebaran K-tersedia .....	38
12. Peta Kesesuaian Lahan Aktual .....	40
13. Peta Kesesuaian Lahan Potensial .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Peta Lokasi Arboretum Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya .....	46
2. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah .....	47
3. Data Hasil Analisis Sifat Fisika dan Kimia Tanah di Laboratorium.....	48
4. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T1 .....	49
5. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T2 .....	50
6. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T3 .....	51
7. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T4 .....	52
8. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T5 .....	53
9. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T6 .....	54
10. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T7 .....	55
11. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T8 .....	56
12. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T9 .....	57
13. Penilaian Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Mahoni ( <i>swietenia spp</i> ) Pada Titik Pengamatan T10 .....	58

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Arboretum merupakan suatu areal dengan luasan tertentu yang ditumbuhi oleh aneka jenis pepohonan dan dimaksudkan sebagai tempat untuk pelestarian, pendidikan dan penelitian. Penelitian jenis-jenis tanaman kehutanan yang terancam punah sangat penting untuk diperhatikan sebelum terjadi kepunahan seiring dengan perkembangan pembukaan lahan untuk berbagai macam kepentingan seperti perkebunan, industri kayu, pertanian, pemukiman, berlangsung lebih cepat daripada pertumbuhan tanaman itu sendiri. Oleh karena itu dengan adanya atau dibukanya lokasi arboretum ini diharapkan jenis-jenis tanaman kehutanan tersebut dapat dilestarikan.

Pembukaan lahan arboretum ini merupakan suatu perencanaan yang tepat dalam rangka penataan kembali penggunaan lahan agar lahan dapat dimanfaatkan secara terarah dan efisien. Dimana penggunaan lahan secara tepat guna dan berhasil guna hanya akan terjadi bila dilakukan berdasarkan kemampuan alami yang dimiliki oleh lahan itu sendiri, karena setiap lahan mempunyai kemampuan yang tidak sama. Perbedaan dalam kemampuan itu ditentukan oleh sifat dan ciri lahan itu sendiri.

Bertolak dari prinsip hutan sebagai pengendali limpasan permukaan dan erosi, maka penggunaan vegetasi hutan sebagai upaya dalam tindakan konservasi tanah banyak dilakukan, seperti penggunaan tanaman Mahoni (*Swietenia spp*) untuk hutan tanaman dan hutan rakyat (Wiersum, 1983).



Adanya keterbatasan tertentu pada suatu lahan, menyebabkan tidak semua jenis tanaman kehutanan dapat dilestarikan atau sesuai pada lahan tersebut, sehingga diperlukan perencanaan dan pertimbangan yang baik dalam rangka pemanfaatan lahan untuk tanaman kehutanan ini. Hal ini ditujukan agar produktifitas lahan dapat dipertahankan dalam waktu yang lama, karena kesalahan dalam pengelolaan atau pemanfaatan lahan penyebab timbulnya kerusakan lahan itu sendiri.

Syarief (1993), menyatakan sebagai dasar dalam perencanaan dan penataan areal diperlukan informasi tentang potensi, kesesuaian penggunaan dan tindakan pengelolaan lahan . Jika dalam pemanfaatan lahan tidak didasarkan pada kesesuaian lahan yang ada, maka akan diperoleh hasil yang tidak memuaskan disamping kerusakan lahan yang diusahakan.

Untuk memperoleh informasi apakah lahan yang telah, sedang atau akan dimanfaatkan sebagai Arboretum sesuai untuk pengembangan tanaman mahoni (*Swietenia spp*), maka diperlukan evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman kehutanan tersebut. Dari hasil evaluasi ini akan diperoleh tentang potensi dan kendala yang terdapat pada lahan atau daerah yang diteliti.

## **B. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh data dan informasi mengenai sifat-sifat lahan secara aktual dalam rangka mengevaluasi serta menilai kesesuaian lahan untuk tanaman Mahoni (*Swietenia spp*) yang akan dikembangkan di lokasi Arboretum Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, T.S. 1996. *Survai Tanah dan Evaluasi Lahan*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Arief, A. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Armanto, M.E. 1998. *Sebaran Phosfat di Bentang Lahan Perkebunan Karet Sembawa Musi Banyuasin Sumatera Selatan*. Majalah Sriwijaya. Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya. Vol. 34 (1) : 85-93.
- Buckman, H. O. And Brady. 1982. *The Nature and Properties of Soil*. The Mc Millan Publ. Co. Inc. New York.
- CSR/FAO. 1983. *Reconnaissance Land Resource Survey 1;250.000 Scale Atlas. Format Prosedure*. Ministry of Agriculture Government of Indonesia. UNDP and FAO. Bogor. Indonesia.
- Darmawijaya, I. M. 1990. *Klasifikasi Tanah*. Dasar Teori bagi Peneliti Tanah dan Pelaksana pertanian Di Indonesia. Balai Penelitian teh dan Kina Gambung. Bandung.
- Dent, D. Young. 1981. *Soil Survey and Land Evaluation*. Allen and Uwin. London.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa, A.M. Lubis, S.G. Nugroho, M.R. Saul, M.A. Diha, Go Ban Hong dan H.H. Bailey. 1986. *Dasar-dasar Ilmu Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Hardjowigeno, S. 1985. *Survai Tanah dan Evaluasi Lahan*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Hillel, D. 1980. *Introduction to Soil Physics*. Departement of Plant and soil Science. University of Massachusetts. Arinhest. Massachusetts.
- Indranada, H. K. 1994. *Pengelolaan Kesuburan Tanah*. PT Bumi Aksara. Bandung.
- Irawan, A. 2001. *Cara Khusus Menyuburkan Tanaman*. Penerbit V. Solo.
- Lingga, P. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar swadaya. Jakarta.



- Nyakpa, M. Y., A. M. Lubis, M. A. Pulung, A. G. Amrah, A. Munawar, G. B. Hong, Nurhjata Hakim. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Prihmantoro, H. 2001. *Memupuk Tanaman Buah*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Poerwowidodo. 1992. *Metode Selidik Tanah*. Usaha Nasional. Surabaya.
- Pusat Penelitian Tanah. 1983. Term of Reference Type-A Survey. *Kapabilitas Klasifikasi Kesesuaian Lahan*. P3MT. Bogor
- Rahim, S.E. 1999. *Pembentukan dan Komposisi Serta Klasifikasi Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Indralaya.
- Rinsema, W. J. 1978. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Syarief, K. S. 1993. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung.
- Setyamidjaja, D. 1986. *Pupuk dan Pemupukan*. CV Simplek. Jakarta.
- Siswomartono, D. 1989. *Ensiklopedia Konservasi Sumber Daya*. Erlangga. Jakarta.
- Sitorus, S.R.P. 1985. *Evaluasi Sumberdaya Lahan*. Tarsito. Bandung.
- Soepardi, G. 1983 *Sifat dan Ciri Tanah*. Jurusan Tanah Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Sumekto, R. 2008. *Bioteknologi dan Keharaan Tanaman (mikroorganisme, nitrogen dan fosfat)*. J. Inovasi Pertanian. 7(1) : 66-85.
- Suseno, H. 1974. *Fisiologi Tumbuhan. Metabolisme Dasar*. Departemen Botani. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Tisdale, S. L and W. L. Nelson. 1975. *Soil Fertility and Fertilizer*. 3 rd edition. Mc Millan Publ. London.
- Wiersum, K.F. 1983. Effects of Various Vegetation Layers in an *Acacia auriculiformis* Forest Plantation on Surface Erosion in Java, Indonesia. In. S. A El-Swaify et.al. Soil Erosion and Conservation. SCSA, IOWA.
- Wrigley, G. 1988. *Coffea. Loagman Scientific and Technical*. Tropical Agriculture series. John Wiley and Sons. New York.