

**PERUBAHAN LUASAN MANGROVE DENGAN
TEKNIK PENGINDERAAN JAUH DI TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan, pada Fakultas MIPA*

Oleh :

MANGIFERA INDICA

09053150006



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2010

S
583.763 of
Ind
P-101748
2010

**PERUBAHAN LUASAN MANGROVE DENGAN
TEKNIK PENGINDERAAN JAUH DI TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan, pada Fakultas MIPA*

Oleh :

MANGIFERA INDICA

09053150006



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2010

**PERUBAHAN LUASAN MANGROVE DENGAN
TEKNIK PENGINDERAAN JAUH DI TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Bidang
Ilmu Kelautan, pada Fakultas MIPA*

Oleh :

MANGIFERA INDICA

09053150006

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA**

2010

LEMBAR PENGESAHAN

**PERUBAHAN LUASAN MANGROVE DENGAN TEKNIK
PENGINDERAAN JAUH DI TAMAN NASIONAL SEMBILANG
KABUPATEN BANYUASIN PROVINSI SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Bidang Ilmu Kelautan*

Oleh :

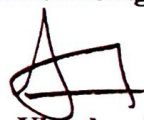
**Mangifera Indica
09053150006**

Pembimbing II,

**Inderalaya, Agustus 2010
Pembimbing I,**



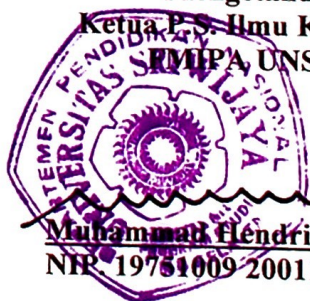
**Muhammad Hendri, S.T. M.Si.
NIP. 19751009 200112 1 004**



**T. Zia Ulqodry, M.Si
NIP. 19770911 200112 1 006**

Mengetahui,

**Ketua P.S. Ilmu Kelautan
FPMIPA, UNSRI**



**Muhammad Hendri, S.T. M.Si
NIP. 19751009 200112 1 004**

Tanggal Pengesahan :




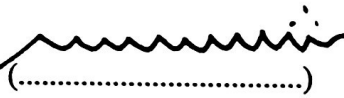
LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Mangifera Indica
 NIM : 09053150006
 Program Studi : Ilmu Kelautan
 Judul Skripsi : Perubahan Luasan Mangrove dengan Teknik Penginderaan
 Jauh di Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin
 Provinsi Sumatera Selatan

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.

DEWAN PENGUJI

| | | |
|---------|---|---|
| Ketua | : Dr.Fauziah NIP.19751231 200112 2 003 |  (.....) |
| Anggota | : Riris Aryawati, S.T. M.Si NIP. 19760105 200112 2 001 |  (.....) |
| Anggota | : T. Zia Ulqodry, M.Si NIP. 19770911 200112 1 006 |  (.....) |
| Anggota | : Muhammad Hendri, M.Si NIP. 19751009 200112 1 004 |  (.....) |

Ditetapkan di : Inderalaya
 Tanggal :

muwan sebagai khalifah adalah orang yang menggunakan nalarnya untuk dapat mengetahui rahasia alam raya dan memanfaatkannya bagi peningkatan kesejahteraan hidup di dunia.

Itu menambah keyakinan dengan cara menyibak kekuasaan Allah yang tanpa batas, sehingga mampu merasakan betapa kecilnya diri kita di hadapan Allah

Ingatlah untuk menggunakan keterampilan Anda dan ingatlah untuk bersenang-nang. Dan ketika akhirnya Anda mencapai tujuan Anda.....

Hayakanlah !!!!

Kupersembahkan karya kecilku ini untuk,,

Papahmamah,,

Teteh,, kakak, dan neng....

Seluruh keluarga yang telah mendukungku...

Serta.....

Alamamaterku.....

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya (Mangifera Indica) (NIM.09053150006) menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan Karya Ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Sriwijaya maupun Perguruan Tinggi lain.

Semua informasi dimuat dalam Karya Ilmiah/Skripsi ini berasal dari penulis lain baik yang dipublikasikan atau tidak telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi Karya Ilmiah/Skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya sebagai penulis.

Inderalaya, Agustus 2010

Penulis

Mangifera Indica

NIM.09053150006

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Sriwijaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mangifera Indica
NIM : 09053150006
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Perubahan Luasan Mangrove dengan Teknik Penginderaan Jauh di Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Sriwijaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Agustus 2010

Penulis

Mangifera Indica

NIM.09053150006

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah Yang Maha Kuasa atas limpahan rahmat dan kasih sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek yang berjudul **“Perubahan Luasan Mangrove Dengan Menggunakan Teknik Penginderaan Jauh Di Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan”** sebagai salah satu syarat bagi penulis untuk menyelesaikan program studi strata satu bidang kelautan di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.

Dengan kerja keras dan usaha akhirnya terselesailah skripsi ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan penulis berikan kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan serta petunjuk sepenuhnya selama penulisan laporan kerja praktek ini yaitu kepada :

1. Ibu **Prof. Badia Perizabe, M.B.A** selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak **Ir. M. Irfan, M.T** selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya.
3. Bapak **Muhammad Hendri, ST, M.Si** selaku Ketua Jurusan Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Sriwijaya dan pembimbing skripsi telah bersedia meluangkan waktu untuk bimbingan, nasihat, arahan dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Bapak **T. Zia Ulqodry, M.Si** selaku pembimbing skripsi. Terima kasih telah bersedia meluangkan waktu untuk bimbingan, nasihat, arahan dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu **Dr. Fauziah, S.Pi** selaku penguji skripsi. Terima kasih telah bersedia meluangkan waktu, arahan dan petunjuk.
6. Ibu **Riris Aryawati, M.Si** selaku penguji skripsi. Terima kasih telah bersedia meluangkan waktu, arahan dan petunjuk.
7. Bapak **Andi Agus Salim, S.Pi** Terima kasih telah bersedia meluangkan waktu untuk bimbingan, nasihat, ilmu, arahan, informasi dan petunjuk kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak **Ir. Totok Suprpto, MT** selaku Kepala Bidang Pengolahan Sumber Daya Alam (PSDAL) Kedeputian Penginderaan Jauh Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang memberikan kesempatan untuk melaksanakan Skripsi dan memberikan fasilitas selama berada disana.
9. Mbak **Sayidah Sulma, S.Pi (Mbak Zulma)** selaku pembimbing lapangan yang selalu memberikan bimbingan, informasi dan fasilitas selama pelaksanaan skripsi maupun penyusunan laporan.
10. Bu **Sri Purwadhi, Pak Asiri, Pak Jumadi, Mas Teguh, Mas Suharsono, Mbak Ria, Mbak Henda, Attriyon**, serta semua pihak yang ada di Kantor LAPAN terima kasih atas informasi dan bimbingan.

11. Seluruh staf pengajar dan tata usaha Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas MIPA UNSRI yang telah memberikan ilmu, dukungan, dan sarana.
12. Anak-Anak ITS Surabaya, Anggie, Linda, dan Ratna terima kasih atas bantuan dan ilmu selama di Jakarta.
13. Semua Pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu oleh penulis dalam membantu penyelesaian skripsi ini semoga Allah Swt membalasnya.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan dan penulisan laporan skripsi ini sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan penulisan laporan skripsi ini. Akhir kata semoga laporan skripsi ini dapat memberikan pengetahuan dan manfaat khususnya di bidang Ilmu Kelautan. Sekian dan terima kasih.

Inderalaya, Agustus 2010

Penulis

RINGKASAN

Mangifera Indica. 09053150006. Perubahan Luasan Mangrove dengan Teknik Penginderaan Jauh di Taman Nasional Sembilang Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan.

(T.Zia Ulqodry dan Muhammad Hendri, M.Si)

Penelitian tentang Perubahan Luasan Mangrove dengan menggunakan Penginderaan Jauh di Taman Nasional Sembilang Sumatera Selatan, telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2009 sampai dengan bulan Januari 2010. Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui perubahan luasan mangrove periode 2003-2009 dengan memanfaatkan data citra Landsat-7 ETM+ 2003 dan SPOT 2 2009. Pengamatan kondisi mangrove di lapangan dengan menggunakan metode plot kuadrat berukuran 30 x 30 m dan pengolahan pada citra menggunakan analisis NDVI (*Normalize Difference Vegetation Index*) dengan klasifikasi *supervised*. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa luasan mangrove pada tahun 2003 sebesar 91.679,45 ha dan luasan mangrove pada tahun 2009 berkurang menjadi 83.447,23 ha atau sekitar 9,86 %. Perubahan luasan mangrove dalam kurun waktu 6 tahun (2003-2009) sebesar 8.232,66 ha. Kerapatan Mangrove pada tahun 2003 terdiri dari mangrove jarang seluas 11.079,36 ha, mangrove sedang seluas 31.441,61 ha, dan mangrove rapat seluas 49.158,48. Kerapatan mangrove tahun 2009 mengalami perubahan pada tiap kelas mangrove yaitu mangrove jarang seluas 10.695,10 ha, mangrove sedang seluas 28.545,16 ha serta mangrove rapat seluas 44.206,53 ha. Komposisi vegetasi mangrove sejati terdiri dari empat famili dan dua belas spesies yang didominasi oleh genus *Avicenia*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Sonneratia*, dan *Xylocarpus*.

Kata Kunci : Mangrove, Penginderaan Jauh, Landsat-7 ETM+, SPOT 2, TN.Sembilang.



SUMMARY

Mangifera Indica. 09053150006. Changing of Mangrove Area by Using Remote Sensing in Sembilang National Park Banyuasin Regency South Sumatera Province.

(T.Zia Ulqodry dan Muhammad Hendri, M.Si)

The research about Changing of Mangrove Area by Using Remote Sensing in Sembilang National Park, South Sumatera, had been conducted on October 2009 until Januari 2010. The aim of the researches was to know the changing of mangrove in 2003-2009 period by using images data Landsat-7 ETM+ and SPOT 2 2009. Monitoring of condition mangrove in the field, used quadrat plot which the sizes 30 x 30 m and processing of images used algorithm NDVI (*Normalize Difference Vegetation Index*) with *supervised* classification. The result of the research showed that mangrove area in 2003 was about 91.679,45 ha, area mangrove in 2009 have decreased becoming 83.447,23 ha. Changing of mangrove area for 6 years (2003-2009) was 8.232, 29 ha or around 9,86%. Mangrove density in 2003 consist of rare mangrove (11.079,36 ha), medium mangrove (31.441,61 ha), and dense mangrove (49.158,48 ha). Mangrove density in 2009 in 2009 had changed for each classes were, 10.695 ha, 28.545,16 ha and 44.206,53 ha for rare, medium, dense mangrove respectively. The compotition of true mangrove vegetation consisted of four families and twelve species which dominated by genus of *Avicenia*, *Ceriops*, *Sonneratia*, and, *Xylocarpus*.

Key Words : Mangrove, Remote Sensing, Landsat-7 ETM+, SPOT 2, Sembilang National Park.



DAFTAR ISI

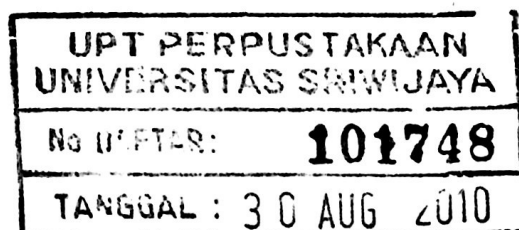
| | Halaman |
|--|---------|
| LEMBAR PENESAHAN | i |
| LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI..... | ii |
| PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH | iii |
| PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | iv |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| RINGKASAN | ix |
| SUMMARY | x |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| LEMBAR PERSEMBAHAN | xvi |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|------------------------------|---|
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 3 |
| 1.3. Tujuan | 5 |
| 1.4. Manfaat | 5 |
| 1.5. Luaran | 5 |

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|--|----|
| 2.1. Ekosistem Mangrove..... | 7 |
| 2.2. Produktivitas Ekosistem Mangrove | 8 |
| 2.3. Faktor Lingkungan Yang Mempengaruhi Mangrove..... | 9 |
| 2.4. Penginderaan Jauh | 12 |
| 2.5. Citra Landsat | 14 |



| | |
|--|----|
| 2.6. Citra SPOT | 18 |
| 2.7. Aplikasi Data Inderaja untuk Vegetasi Mangrove..... | 20 |
| BAB III METODOLOGI | |
| 3.1. Waktu dan Tempat | 22 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 24 |
| 3.3. Metode Kerja | 25 |
| 3.3.1 Tahap Pengolahan Citra | 25 |
| 3.3.2. Pengecekan Lapangan dan Vegetasi | 29 |
| 3.3.3. Pengambilan Data Vegetasi Mangrove | 29 |
| 3.4. Analisis Data Mangrove | 34 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1. Kondisi Umum TN. Sembilang..... | 36 |
| 4.2. Kondisi Mangrove TN.Sembilang Periode 2003-2009..... | 38 |
| 4.2.1. Klasifikasi Penggunaan Lahan Tahun 2003..... | 38 |
| 4.2.2 Klasifikasi Penggunaan Lahan Tahun 2009..... | 42 |
| 4.2.3. Analisis Perubahan Luas Mangrove Berdasarkan Citra Landsat dan SPOT2 | 42 |
| 4.3. Kondisi Mangrove di TN. Sembilang | 55 |
| 4.3.1. Komposisi Vegetasi Mangrove Sejati | 55 |
| 4.3.2. Kerapatan dan Penutupan Mangrove | 57 |
| 4.4. Parameter Lingkungan Mangrove TN. Sembilang..... | 60 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | |
| 5.1. Kesimpulan | 63 |
| 5.2. Saran | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | 65 |
| LAMPIRAN | 68 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Hal |
|--|-----|
| 1. Spesifikasi Teknik Citra Landsat-7 ETM+..... | 17 |
| 2. Lokasi Stasiun Penelitian | 22 |
| 3. Alat dan Bahan yang Digunakan di Lapangan | 24 |
| 4. Alat dan Bahan yang Digunakan untuk Pengolahan Data Citra..... | 24 |
| 5. Tabel Form Pengamatan Mangrove..... | 33 |
| 6. Standar Kriteria Mangrove | 34 |
| 7. Luas Kelas Perubahan Lahan TN. Sembilang Tahun 2003..... | 38 |
| 8. Nilai Indeks Vegetasi pada Tahun 2003..... | 40 |
| 9. Luas Kerapatan Mangrove Tahun 2003..... | 41 |
| 10. Luas Kelas Perubahan Lahan TN. Sembilang Tahun 2009..... | 44 |
| 11. Nilai Indeks Vegetasi pada Tahun 2009..... | 47 |
| 12. Luas Kerapatan Mangrove Tahun 2009 | 47 |
| 13. Luas Perubahan Mangrove Periode 2003-2009..... | 48 |
| 14. Luas Kerapatan Mangrove Tahun 2003-2009 | 54 |
| 15. Sebaran Vegetasi Mangrove di Lokasi Penelitian..... | 56 |
| 16. Kerapatan jenis (K), Basal Areal (Ba), Dominansi jenis (D) masing-masing Jenis Vegetasi Mangrove pada Tiap Stasiun..... | 58 |
| 17. Hasil Parameter Lingkungan di Taman Nasional Sembilang..... | 61 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Hal |
|---|-----|
| 1. Kerangka Pemikiran Penelitian | 6 |
| 2. Biota-biota di Kawasan Mangrove | 9 |
| 3. Skema Proses Pengumpulan Data Penginderaan Jarak Jauh..... | 12 |
| 4. Satelit SPOT dan SPOT 2 | 18 |
| 5. Lokasi Penelitian di TN. Sembilang | 23 |
| 6. Sistematis Alur Pengolahan Citra | 28 |
| 7. Stasiun-stasiun Penelitian | 31 |
| 8. Pengukuran Lingkaran Pohon Setinggi Dada | 32 |
| 9. Prosedur Pengukuran Lingkaran Pohon Pada Berbagai Bentuk Pertumbuhan..... | 32 |
| 10. Peta Penggunaan Lahan TN. Sembilang Tahun 2003..... | 39 |
| 11. Peta Kerapatan Mangrove TN. Sembilang Tahun 2003 Hasil Analisa Citra Landsat-7 ETM+..... | 43 |
| 12. Peta Penggunaan Lahan TN. Sembilang Tahun 2009 Hasil Analisa Citra SPOT 2..... | 45 |
| 13. Peta Kerapatan Mangrove TN. Sembilang Tahun 2009 Hasil Analisa Citra SPOT 2 | 49 |
| 14. Peta Overlay Periode 2003-2009..... | 51 |
| 15. Luas Kerapatan Tahun 2003-2009 | 54 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Lampiran | Hal |
|---|-----|
| 1. Nilai Histogram | 68 |
| 2. Perhitungan Kerapatan dan Penutupan Mangrove | 69 |

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu sumber daya pesisir yang potensial untuk dimanfaatkan adalah mangrove. Mangrove sebagai salah satu bagian komunitas pesisir dari lautan memiliki peranan penting dalam menunjang ekosistem pesisir dan lautan. Mangrove merupakan ekosistem peralihan antara darat dan laut yang mempunyai peran unik dan rentan terhadap lingkungan serta tidak dapat tergantikan oleh ekosistem hutan lainnya (Dahuri, 2003).

Ekosistem mangrove merupakan sumber daya alam yang dapat dipulihkan (*renewable resources* atau *flow resources*) yang bermanfaat secara ekonomis, ekologis, dan fisik. Manfaat ekonomis dari mangrove terutama untuk : makanan, minuman, obat-obatan, alat-alat penangkapan ikan, pertanian, peralatan rumah tangga, selain itu juga dapat dibuat bahan mentah kertas yaitu bubur kertas (*pulp*). Manfaat ekologis dari ekosistem mangrove adalah sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*) bermacam-macam biota perairan (Bengen, 2004). Ekosistem mangrove secara fisik berperan sebagai pelindung garis pantai dan tebing sungai dari erosi/abrasi agar tetap stabil, melindungi daerah di belakang mangrove dari hampasan gelombang, angin kencang dan mengurangi resiko terhadap bahaya tsunami, mempercepat perluasan lahan melalui proses sedimentasi.



Salah satu wilayah di Provinsi Sumatera Selatan yang memiliki kawasan mangrove adalah Taman Nasional Sembilang (TN. Sembilang). TN. Sembilang merupakan kawasan mangrove terluas di sepanjang Pantai Timur Sumatera Selatan. Seiring dengan pertambahan penduduk dan laju pembangunan, maka aktifitas di wilayah ini juga meningkat sehingga sebagian wilayah mengalami tekanan lingkungan. Kegiatan pembangunan sebagian besar ekosistem mangrove di Sumatera Selatan umumnya untuk konversi menjadi lahan budidaya, pemukiman dan lahan pertanian (Wibowo, 2001).

Minimnya pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan manfaat dari ekosistem mangrove mengakibatkan terus berkurangnya jumlah luasan mangrove yang berakibat menurunnya tingkat kesuburan dan kualitas perairan pesisir. Mengingat fungsi dan manfaat yang besar dari sumber daya mangrove serta tekanan lingkungan yang diterimanya, maka perlu adanya perhatian dan usaha yang nyata untuk menjaga kelestarian mangrove.

Salah satu metoda yang digunakan untuk mengetahui informasi mengenai luasan mangrove adalah dengan sistem penginderaan jauh. Penginderaan jauh didefinisikan sebagai ilmu atau seni untuk memperoleh informasi atau data mengenai kondisi fisik suatu benda atau obyek maupun daerah dan fenomena tanpa adanya kontak langsung dengan benda tersebut (Lillesand and Kiefer, 1990). Wujud dan letak obyek tergambar pada citra mirip wujud dan letaknya di permukaan bumi, sehingga citra merupakan gambaran yang baik untuk pembuatan peta, baik sebagai sumber data

maupun sebagai kerangka letak. Penginderaan jauh dapat digunakan diberbagai bidang seperti geologi, hidrologi, geografi, oseanografi, biologi, kehutanan, dan pertanian (Sutanto, 1986). Informasi luasan mangrove juga dapat diperoleh dengan memanfaatkan data penginderaan jauh. Penentuan luasan ini selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan pengelolaan ekosistem mangrove.

Salah satu jenis citra yang saat ini sering digunakan untuk pengamatan vegetasi adalah citra Landsat-7 ETM+ dan SPOT 2. Citra Landsat-7 ETM+ dan SPOT 2 memiliki kemampuan untuk mengamati tutupan lahan secara presisi dan akurat. Penelitian ini mencoba menentukan perubahan luasan mangrove di TN.Sembilang dengan menggunakan Citra Landsat dan SPOT, mulai dari diresmikannya TN. Sembilang di Tahun 2003 hingga saat ini.

1.2 Perumusan Masalah

Kawasan Mangrove TN.Sembilang merupakan wilayah dengan luasan mangrove yang paling luas di Pesisir Timur Kabupaten Banyuasin Sumatera Selatan. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam (2001) menginformasikan bahwa secara keseluruhan luas mangrove di kawasan Taman Nasional Sembilang tahun 1982 oleh FAO sebesar 195.000 ha dan tahun 1987 oleh PHPA-AWB sebesar 110.000 ha. Lebih lanjut menurut sumber dari profil TN. Sembilang, menyatakan bahwa luasan mangrove kawasan ini pada tahun 2008 sebesar 87.000 ha (Direktorat

Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam, 2001).

Kawasan mangrove Taman Nasional Sembilang berperan penting sebagai habitat sementara dari beberapa burung-burung migran asal Siberia. Selain itu, daerah ini juga berfungsi sebagai peredam gelombang dan angin, pelindung pantai dari abrasi, penahan lumpur dan penangkap sedimen yang diangkut oleh aliran air permukaan serta sebagai daerah asuhan (*nursery ground*), daerah mencari makan (*feeding ground*), dan daerah pemijahan (*spawning ground*) bermacam biota perairan.

TN. Sembilang secara resmi didirikan pada tahun 2003. Kondisi lahan di wilayah ini tiap tahun mengalami dinamika yang diakibatkan kebutuhan manusia seperti pemukiman, pembuatan tambak, dan pembukaan lahan pertanian, serta rencana pembangunan pelabuhan internasional di kawasan Tanjung Api-api yang berhadapan langsung dengan ekosistem mangrove TN.Sembilang.

Kegiatan masyarakat terutama berkaitan dengan pembukaan lahan ataupun konversi lahan hutan mangrove yang dimanfaatkan untuk lahan baru demi menunjang kegiatan manusia. Aktivitas pembangunan dapat memberikan dampak negatif berupa kerusakan mangrove sehingga dari jumlah luas mangrove tersebut tidak sepenuhnya dalam kondisi yang baik atau mangrove di kawasan ini akan mengalami degradasi. Potensi perubahan luasan mangrove di Taman Nasional Sembilang memerlukan pemantauan secara berkelanjutan. Pemantauan dapat dilakukan secara cepat, akurat, dan

dalam kawasan yang luas dengan menggunakan bantuan citra satelit. Kerangka pemikiran penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

1.3 Tujuan

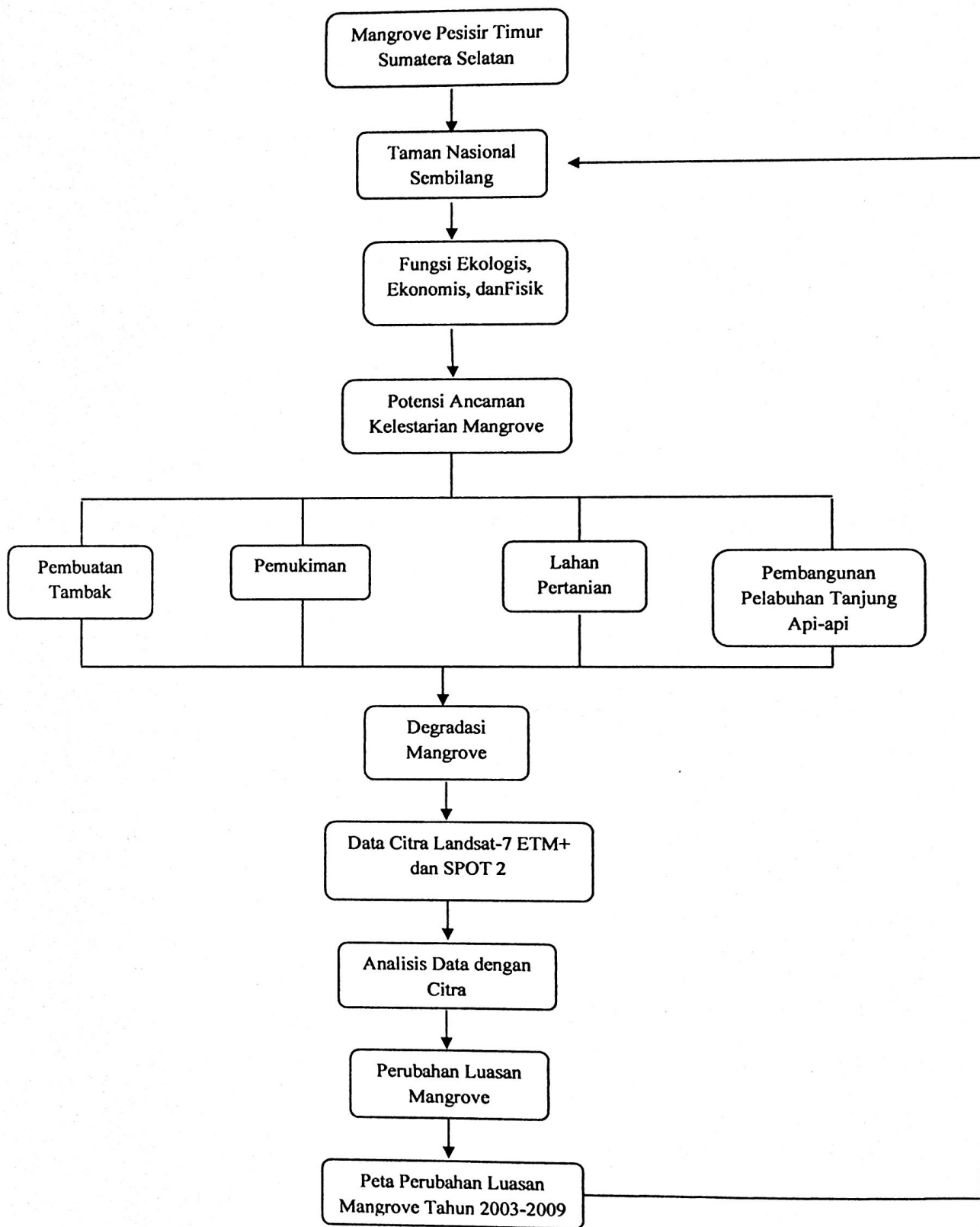
Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi dan perubahan luasan vegetasi mangrove di kawasan Taman Nasional Sembilang, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan periode 2003 – 2009.

1.4 Manfaat

Informasi atau gambaran terkini mengenai luasan mangrove di Pesisir Timur Sumatera Selatan, Taman Nasional Sembilang, Kabupaten Banyuasin Propinsi Sumatera Selatan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu dasar dalam evaluasi dan penyusunan strategi pengelolaan mangrove di kawasan ini selanjutnya.

1.5 Luaran

Penelitian ini akan menghasilkan luaran berupa peta luasan perubahan mangrove serta kondisi terkini vegetasi mangrove di kawasan TN. Sembilang.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Aksornkoe, S. 1993. *Ecology and Management of Mangrove*. The IUCN. Wetlands programme. Bangkok. Thailand. Halaman 1-172.
- Arief, A. 2003. *Hutan Mangrove, Fungsi dan Manfaatnya*. Kansius. Yogyakarta. Halaman 16-35.
- Bakri, S., 1997. *Pengamatan Kondisi Mangrove Di Delta Brantas Jawa Timur Menggunakan Data Penginderaan Jauh*. Program Studi Ilmu Kelautan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor : vii + 51 hlm.
- Bengen, D.G. 2004. *Pedoman Teknis Pengelolaan Ekosistem Mangrove*. Pusat Kajian Pesisir dan Lautan. IPB. Bogor. Halaman 1 – 37.
- BP-DAS MUSI. 2006. Buku I : Inventarisasi Mangrove di Perairan Propinsi Sumatera Selatan dan Propinsi Bangka Belitung. Departemen Kehutanan.
- Budiman, S, and Indrajad, A. 2002. *Application of Landsat TM data and Geographic Information System For Inventorying the Degradation of Mangrove Forest in East Kalimantan Province*. Journal of Researches
- Curran, P.J. 1985. *Principles of Remote Sensing*. Longman Group. USA. Halaman 8-27
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut: Aset Pembangunan Berkelanjutan Indonesia*. Gramedia. Jakarta.
- Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Konservasi Alam. 2001. *Rencana Pengelolaan S Tabun Pertama (2001-2005) di Taman Nasional Sembilang*. DJPHKA. Palembang. Halaman 1-13.
- Dwi, A. 2005. *Keankeragaman Tumbuhan Mangrove Di Pantai Utara Dan Selatan Jawa Tengah*. Tesis. Jurusan Ilmu Lingkungan-Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Tidak dipublikasikan
- Efendi, Eko. 2009. *Keterikatan Ekologis Anatara Komponen Hayati Dan NIR Hayati Di Suatu Ekosistem Mangrove*. Tanggal Akses : 14 Maret 2009.
- English, C. Wilkson dan V. Baker. 1994. *Survey Manual For Tropical Marine Resources*. Australian Institute of Marine Science. Townsville.



- Faiq, 2007. Biota-biota Mangrove <http://f4iqun.wordpress.com/2007/12/29/hutan-mangrove-sebagai-tujuan-wisata/>. Tanggal Akses : 12 Juni 2010
- Firmansyah.2006. Profil Taman Nasional Sembilang <http://sacafirmansyah.wordpress.com/2006/11/13/tamannasionalsembilan/>. Tanggal Akses : 8 Maret 2010
- Gunarto. 2004. *Konservasi Mangrove Sebagai Pendukung Sumber Hayati Perikanan Pantai*. Jurnal Litbang Pertanian, 23(1).
- Hartanti, S. 2003. *Penginderaan jauh dan Pengenalan Sistem Informasi Geografi, Untuk Bidang Ilmu Kebumihan*. Institut Teknologi Bandung: Bandung. 11 hal.
- Januardi, M.F., 1998. *Estimasi Biomassa Vegetasi Mangrove Menggunakan Data Landsat (Studi Kasus di Areal HPH PT. Bina Lestari, Indragiri Hilir, Riau)*. Skripsi. Jurusan Manajemen Hutan-Fakultas Kehutanan-Institut Pertanian Bogor. Bogor. Tidak dipublikasikan
- Kepmen LH No.51. 2004. *Kriteria Baku Mutu Air Laut*. Deputi. MENLH. Jakarta.8 halaman.
- Kepmen LH No. 201. 2004. *Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove*. Deputi, MENLH. Jakarta. 10 halaman.
- LAPAN. 2001. *Pemanfaatan Penginderaan Jauh Untuk Berbagai Aplikasi*. LAPAN. Jakarta.
- Lillesand, T.M. and Kiefer. 1990. *Penginderaan Jauh dan Interpretasi Citra*. Alih bahasa : Dulbahri, P., Suharsono, Hartono, Suharyadi. Gajah Mada University Press: Yogyakarta. 725 hal.
- Nybakken, J.W. 1992. *Marine Biologi: An approach*. Third edition. Harper Collins college Publishers. NewYork.
- Noor, Rusila Y. M. Khazali., Suryadiputra, IN. N. 1999. *Panduan Pengenalan Mangrove Di Indonesia*. Direktur Jenderal PKA/Wetlands International Indonesia Programme. Bogor.
- Odum ,E.P. 1993 . *Dasar - dasar Ekologi .Edisi ketiga. Penerjemah :Tjahjono Samingan* .Gajah Mada University Press, Yogyakarta. Halaman 9-24.
- Prianti, R. 2009. *Komposisi Keberadaan Krustasea Di Mangrove Delta Mahakam Kalimantan Timur*. Pusat Penelitian Oseanografi, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.

- Prianto., Hidayat, T. dan Miswadi. 2006. *Keanekaragaman Hayati Struktur Ekologi Mangrove Dewasa di Kawasan Pesisir Kota Dumai-Provinsi Riau*. Jurusan Biologi FMIPA UNS Surakarta. 6 Halaman
- Purwadhi. 2001. *Interpretasi Digital Citra*. LAPAN. Jakarta
- Purwadhi dan Sanjoto. 2008. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*. LAPAN dan Universitas Negeri Semarang.
- Rudi, 2004. *Pemetaan Agihan dan Tingkat Kerapatan Jenis Mangrove di Pulau Tanakeke Kabupaten Takalar dengan Menggunakan Citra Satelit SPOT IV*. Tanggal Akses : 19 Maret 2010.
- Sylvie, S. 2009. *Taman Nasional Sembilang*. <http://tn-sembilang.com/>. Tanggal Akses : 29 Maret 2010
- Sylvie, S. 2009. <http://wisatadanbudaya.com/2009/08/taman-nasional-sembilang.html>. Tanggal Akses 29 Maret 2010.
- Soenarmo, S., T. Emanuel dan M. Ramadhani. 2003. *Modul Praktikum Penginderaan Jauh dan Sistem Informasi geografis (ME 3001) Untuk memetakan Tata Guna Lahan di Cekungan Bandung dengan Menggunakan ER Mapper dan Map Info*. Departemen Geofisika dan Meterologi. Institut Teknologi Bandung. Bandung. 10 – 26 hal.
- Supriharyono. 2000. *Pelestarian Dan Pengelolaan Sumber Daya Alam Di Wilayah Pesisir Tropis*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Susilo, S.B. 2000. *Penginderaan Jauh Kelautan Terapan*. Jurusan Manajemen Sumberdaya Perikanan. FPIK. IPB
- Sutanto. 1986. *Penginderaan Jauh*. Fakultas Geografi Press : UGM. Yogyakarta. 252 hal.
- Wibowo, P. 2001. *Pemantauan Hutan Rawa Gambut Di Kawasan Berbak Sembilang*. Palembang.
- http://ceos.cnes.fr:8100/.../images/sat_fr/spot.jpg. 1990. Gambar SPOT 2. Tanggal Akses : 14 Januari 2009
- <http://en.wikipedia.org/wiki/SPOT>. SPOT. Tanggal Akses : 14 Januari 2009.
- <http://wisatadanbudaya.com/2009/08/taman-nasional-sembilang.html>. Tanggal Akses 29 Maret 2010.