

**ANALISIS PENENTUAN LUASAN DAN KERAPATAN
MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA SPOT 6
DI PULAU LEPAR KABUPATEN BANGKA SELATAN**

SKRIPSI

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



Oleh :

RINALDO SIMBOLON

08111005023

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
INDERALAYA
2018**

**ANALISIS PENENTUAN LUASAN DAN KERAPATAN
MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA SPOT 6
DI PULAU LEPAR KABUPATEN BANGKA SELATAN**

SKRIPSI

Oleh :

RINALDO SIMBOLON

08111005023

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

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

2018

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS PENENTUAN LUASAN DAN KERAPATAN MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA SPOT 6 DI PULAU LEPAR KABUPATEN BANGKA SELATAN

SKRIPSI

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

Oleh :

RINALDO SIMBOLON

08111005023

Pembimbing II



Nanin Anggraini, S.Si, M.Si
NIP. 198105022008012021

Inderalaya, Mei 2018
Pembimbing I



Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc
NIP. 197308082002121001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



T. Zia Ulgodry, M.Si., Ph.D
NIP. 197709112001121006

Tanggal Pengesahan : Mei 2018

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rinaldo Simbolon
NIM : 08111005023
Program Studi : Ilmu Kelautan
Judul Skripsi : Analisis Penentuan Luasan dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra SPOT 6 di Pulau Lepar Kabupaten Bangka 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 : Andi Agussalim, M.Sc
NIP. 197308082002121001


(.....)

Anggota : Nanin Anggraini, M.Si
NIP. 198105022008012021


(.....)

Anggota : Gusti Diansyah, M.Sc
NIP. 198108052005011002


(.....)

Anggota : Fitri Agustriani, M.Si
NIP. 197808312001122003


(.....)

Ditetapkan di : Inderalaya
Tanggal : Mei 2018

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini **RINALDO SIMBOLON, 08111005023** 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 lainnya.

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

Inderalaya, Mei 2018



RINALDO SIMBOLON
NIM. 08111005023

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : RINALDO SIMBOLON
NIM : 08111005023
Program Studi : Ilmu Kelautan
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sriwijaya. **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Analisis Penentuan Luasan dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra SPOT 6 di Pulau Lepar Bangka 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 skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis pertama/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Inderalaya, Mei 2018

Yang Menyatakan,



RINALDO SIMBOLON
NIM. 08111005023

LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Tuhan Yang Esa atas berkat dan karunia-Nya penulis telah selesai mengerjakan skripsi ini. Selesaiannya skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan arahan para pembimbing serta dorongan maupun bantuan akademik Program Studi Ilmu Kelautan. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih serta penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pihak yang turut ikut serta yang memberi dorongan dan semangat.

Saya ucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orangtuaku tercinta yang selalu sabar dan tak henti-hentinya memberi dorongan, motivasi dan doa-doa kepadaku sehingga selesainya skripsi ini.
2. Buat abangku (Bang Boston Simbolon) dan kakak iparku (Kak Yeni Br. Gultom) terimakasih banyak buat penyemangatnya.
3. Ketiga adikku (Beni Simbolon, Esri Simbolon dan Elsa Simbolon) terimakasih buat semangatnya ya adik-adikku. Buat kalian semangat kuliah dan sekolah juga.
4. Semua keluarga besarku, terimakasih atas support dan masukkan yang telah diberikan kepadaku sehingga sabar untuk menunggu dalam menyelesaikan skripsi ini.

MOTTO HIDUP

- Mintalah, maka akan diberikan kepadamu; carilah, maka kamu akan mendapat; ketoklah, maka pintu akan dibukakan bagimu (**Lukas 11 : 9**)
- Jangan pernah berpikir untuk menyerah, karena jika kamu mau berusaha, Tuhan pasti membantu melewatinya
- Terkadang arti kebahagiaan dapat terjadi karena kita melihat masa lalu dan membawanya ke masa depan untuk bercermin tentang kehidupan kita saat ini (**Agnes Davonar**).

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini dan akhirnya dapat diselesaikan dengan baik, terutama kepada :

1. Bapak T. Zia Ulqodry, Ph.D selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan.
2. Bapak Andi Agussalim, S.Pi., M.Sc selaku Dosen Pembimbing Akademik sekaligus pembimbing I skripsi saya yang telah banyak membantu dan membimbing saya sehingga selesainya skripsi saya.
3. Ibu Nanin Anggraini, S.Si., M.Si selaku pembimbing II saya yang berada di Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) yang telah membantu saya selama di LAPAN dalam pengajaran dan pengolahan data.
4. Bapak Gusti Diansyah, S.Pi., M.Sc dan Ibu Fitri Agustriani, S.Pi., M.Si selaku dosen pembahas selama saya skripsi. Terimakasih buat kritik dan sarannya yang sangat bermanfaat sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Ilmu Kelautan yang telah banyak mengajarkan banyak hal pengetahuan selama proses perkuliahan.
6. Babe Marsai dan Pak Min selaku bagian administrasi Program Studi Ilmu Kelautan yang telah banyak memberikan bantuan dalam urusan administrasi. Terimakasih juga buat semangat dan dukungannya selama ini.
7. Buat rekan-rekan seperjuanganku Poseidon 2011, terimakasih juga buat dukungan kalian selama ini walaupun tidak tahu dimana keberadaan kalian satu persatu, yang paling utama terimakasih buat doanya. Walaupun kita beda asal daerah, menjadi suatu kebanggaanlah intinya berada diantara kalian. Semangat dan sukses buat kita semua untuk kedepannya. Amin.
8. Abang/kakak tingkat dan adik-adik tingkat 2004-2017, terimakasih buat kalian semua. Banyak pengalaman dan kesan yang tidak terlupakan ketika bersama kalian. Tanpa pengalaman dan kesan kita tidak akan bisa bersama dan kompak. Untuk adik-adik tingkat, yang lagi kuliah semangat kuliahnya, yang lagi skripsian semangat mengerjakan skripsi.

“Jalesveva Jayamahe”

(Di Laut Kita Jaya, Di Darat Kita Buaya)

ABSTRAK

Rinaldo Simbolon. 0811100023. Analisis Penentuan Luasan Dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra SPOT 6 Di Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan. (Pembimbing : Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc dan Nanin Anggraini, S.Si, M.Si).

Pemantauan hutan mangrove sangat diperlukan untuk melihat sebaran dan luasan mangrove di daerah pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan. Tujuan dari penelitian ini untuk memetakan luasan dan kerapatan mangrove pada tahun 2015, menganalisis jenis mangrove di daerah Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2016 menggunakan data citra SPOT 6 tahun 2015. Penelitian ini dilakukan dengan metode klasifikasi tidak terbimbing (*Unsupervised Classification*) serta dilakukan survei lapangan memiliki data yang akurat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa luasan total mangrove pada tahun 2015 di Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan 865,23 ha. Sebaran mangrove di pesisir Pulau Lepar berdominan dalam kategori Rapat. Jenis mangrove yang didapat pada penelitian ini adalah mangrove jenis *R.mucronata*, *R.apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum* dan *Ceriops decandra*.

Kata Kunci : Citra SPOT 6, Luasan Mangrove, Pesisir Pulau Lepar

ABSTRACT

Rinaldo Simbolon. 0811100023. *Analysis of Area Determination and Mangrove Density Using Image SPOT 6 In Lepar Island South Bangka Regency.* (Pembimbing : Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc dan Nanin Anggraini, S.Si, M.Si).

*Monitoring of Mangrove forest is important to know distribution and area of mangrove in Lepar Island area of South Bangka Regency. The purpose of this researches to map the extent and density of mangroves in 2015, analyzing mangrove species in Lepar Island area of South Bangka Regency. This research was conducted in December 2016 using image data SPOT 6 in 2015. This research used unsupervised classification method with a ground check that has accurate data. The results showed that total area of mangrove in 2015 in Lepar Island South Bangka Regency 865,23 ha. The distribution of mangroves on the coast of Lepar Island dominated in the category of dense. Species of mangroves obtained in this study are *R.mucronata*, *R.apiculata*, *Sonneratia caseolaris*, *Xylocarpus granatum* and *Ceriops decandra*.*

Keywords : *SPOT 6 image, Mangrove area, Lepar Island coastal*

RINGKASAN

Rinaldo Simbolon. 0811100023. Analisis Penentuan Luasan Dan Kerapatan Mangrove Menggunakan Citra SPOT 6 Di Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan.
(Pembimbing : Andi Agussalim, S.Pi, M.Sc dan Nanin Anggraini, S.Si, M.Si)

Hutan mangrove menjadi ekosistem utama dalam mendukung kehidupan di wilayah pantai karena memegang penting dalam menjaga keseimbangan siklus biologis di lingkungannya. Salah satu metode pendukung dalam pemantauan luasan mangrove perlu dilakukan dengan metode penginderaan jauh. Penginderaan jauh yaitu metode untuk mengetahui dan menganalisis luasan hutan mangrove dari waktu ke waktu sehingga memudahkan pemilihan langkah yang tepat dalam konservasi hutan mangrove. Penelitian ini menggunakan data citra satelit SPOT 6 yang dapat mempermudah dalam menentukan luasan, sebaran serta kerapatan mangrove.

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis luasan dan kerapatan mangrove yang terdapat di pesisir Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan dengan menggunakan citra SPOT 6. Menganalisis jenis mangrove yang terdapat di pesisir daerah Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan. Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi bagi penelitian atau peneliti-peneliti selanjutnya untuk mengkaji tentang jenis-jenis mangrove yang dikaitkan dengan penginderaan jauh di daerah Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Bangka Belitung.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2016 di Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN), Jakarta Timur. Tahap kedua pengambilan data lapangan telah dilaksanakan pada bulan Desember 2016 dengan lokasi penelitian di Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan dengan melakukan tiga tahap yaitu pengolahan citra, *ground check* lapangan dan analisis data. Analisis kerapatan vegetasi mangrove dilakukan dengan metode Normalized Difference Vegetation Index (NDVI), Nilai Indeks hanya dihitung untuk wilayah mangrove, dan dikelaskan menjadi tiga kelas yaitu mangrove jarang, mangrove sedang dan mangrove lebat. Pembagian kelas kerapatan mangrove dengan menggunakan metode NDVI dilakukan dengan mengurangi nilai maksimal dan nilai minimal.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa mangrove di Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan tergolong dengan kategori rapat. Hasil klasifikasi pengolahan dari citra SPOT 6 tahun 2015 menunjukkan bahwa luas darat sebesar 20.375 ha, luas laut sebesar 45.902,4 ha dan luas sebaran mangrove di pesisir Pulau Lepar seluas 865,23 ha. Vegetasi mangrove merupakan vegetasi yang dikategorikan dinamis yang hidup pada daerah intertidal dan terlindungi dari gelombang besar yang berada di daerah kawasan pesisir dan muara sungai, dan dapat dispesifikasikan bahwa mangrove di daerah Pulau Lepar.

Luas mangrove daerah Pulau lepar Kabupaten Bangka Selatan tahun 2015 sebesar 865,23 ha. Luas mangrove dengan kategori mangrove jarang sebesar 10,32 ha, kategori sedang sebesar 245,18 ha dan kategori rapat 608,73 ha. Di Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan terdapat 5 jenis mangrove yaitu jenis *R.apiculata*, *R.mucronata*, *Xylocarpus granatum*, *Ceriops decandra* dan *Sonneratia caseolaris*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Esa atas berkat dan karunia-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENENTUAN LUASAN DAN KERAPATAN MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA SPOT 6 DI PULAU LEPAR KABUPATEN BANGKA SELATAN”**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kelautan pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sriwijaya.

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dan telah memberikan bimbingan, saran dan kritik dalam menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu, dengan kerendahan diri penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk meningkatkan penelitian selanjutnya. Akhir kata penulis ucapkan terimakasih.

Inderalaya, Mei 2018
Penulis

Rinaldo Simbolon
NIM. 08111005023

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iv
PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
RINGKASAN	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Ekosistem Mangrove	6
2.2. Jenis dan Fungsi Mangrove	6
2.3. Zonasi Mangrove	7
2.4. Faktor Kerusakan Ekosistem Mangrove.....	8
2.5. Teknologi Penginderaan Jauh.....	8
2.5.1. Proses Penginderaan Jauh	9
2.5.2. Transmisi Data	10
2.5.3. Manfaat dan Keterbatasan Penginderaan Jauh	10
2.6. Data Citra SPOT	11

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Tempat.....	13
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.3.1 Pengolahan Data Citra Satelit.....	14
3.3.2 Pengumpulan Data.....	18
3.3.3 Pengolahan dan Analisis Vegetasi Mangrove.....	19

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Daerah Penelitian.....	23
4.2. Pengolahan Citra SPOT 6.....	24
4.2.1. Koreksi Geometrik	25
4.2.2. Koreksi Radiometrik	25
4.3. Sebaran Vegetasi Mangrove Berdasarkan Citra SPOT 6	26
4.4. Kerapatan Mangrove Berdasarkan NDVI	28
4.5. Komposisi Tegakan Mangrove di Pulau Lepar	29
4.5.1. Kerapatan Jenis Pohon	33
4.5.2. Kerapatan Jenis Anakan	34
4.5.3. Kerapatan Jenis Semai.....	35
4.5.4. Indeks Nilai Penting Mangrove Pada Pohon.....	37
4.5.5. Kesesuaian Peta Citra dan Lapangan.....	38

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran	41

DAFTAR PUSTAKA.....	42
----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	45
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Skema Kerangka Pemikiran	4
2. Peta Lokasi Penelitian Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan.....	13
3. Diagram Alir Proses Pengolahan Citra.....	17
4. Transek Pengukuran Vegetasi Mangrove	19
5. Citra SPOT 6 Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan tahun 2015.....	24
6. Citra SPOT 6 hasil koreksi geometrik Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan tahun 2015	25
7. Tampilan <i>Transform Histogram</i> citra SPOT 6 tahun 2015.....	26
8. Peta Sebaran Mangrove di daerah Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan tahun 2015	27
9. Peta Kerapatan Mangrove di Daerah Pulau Lepar Kabupaten Bangka Selatan tahun 2015	29
10. Grafik Kerapatan Jenis Pohon (<i>Ground Check</i>) Tahun 2016.....	33
11. Grafik Kerapatan Jenis Anakan (<i>Ground Check</i>) Tahun 2016.....	35
12. Grafik Kerapatan Jenis Semai (<i>Ground Check</i>) 2016.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Spesifikasi Band Satelit SPOT 6	12
2. Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian	14
3. Kriteria Tingkat Kerapatan Hutan Mangrove Berdasarkan NDVI.....	15
4. Titik Koordinat Stasiun Lapangan.....	18
5. Kriteria Baku Kerusakan Mangrove	22
6. Klasifikasi Kerapatan Mangrove Berdasarkan Nilai DN tahun 2015	28
7. Komposisi Tegakan Pohon, Anakan dan Semai pada Stasiun	30
8. Nilai INP Jenis Mangrove Setiap Stasiun.....	37
9. Keadaan <i>Ground Check</i> Data Lapangan dengan Data Citra	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Pengolahan Data Lapangan	46
2. Dokumentasi Jenis Mangrove di Lapangan	49

I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Bangka Selatan merupakan bagian dari Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki ketinggian rata-rata 28 meter diatas permukaan laut dengan luas daerah laut 10.440 km², luas wilayah pesisir 2.100 km², dengan panjang garis pantai 283,4 km² (DKP, 2013). Berdasarkan citra satelit Landsat TM 5 tahun 2006, Kabupaten Bangka Selatan memiliki ekosistem mangrove yang cukup luas yaitu sebanyak $\pm$ 21.575,53 ha. Pulau Lepar dan Pulau Pongok merupakan dua pulau besar di Kabupaten Bangka Selatan yang memiliki ekosistem mangrove yang termasuk dalam kategori sangat padat hingga kategori jarang.

Hutan mangrove menjadi ekosistem utama dalam mendukung kehidupan di wilayah pantai karena memegang penting dalam menjaga keseimbangan siklus biologis di lingkungannya. Menurut Scherrer *et al. dalam* Tarigan (2008), hutan mangrove berfungsi dalam ekosistem sebagai pelindung terhadap hempasan gelombang dan arus, sebagai tempat asuhan berkembang biak berbagai jenis biota lain, sebagai tempat burung bersarang, sebagai tempat mencari ikan dan berbagai kehidupan lainnya.

Ekosistem hutan mangrove bersifat kompleks dan dinamis namun labil. Dikatakan dinamis karena hutan mangrove dapat tumbuh dan berkembang terus serta mengalami suksesi sesuai dengan perubahan tempat tumbuh alaminya. Bersifat kompleks karena ekosistemnya menjadi habitat berbagai satwa dan biota perairan serta dipenuhi oleh vegetasi mangrove. Ekosistem hutan mangrove dikatakan labil karena mudah sekali rusak dan membutuhkan waktu yang lama untuk pulih kembali seperti sedia kala (Anwar *et al.* 2007).

Rusaknya hutan mangrove disebabkan beberapa hal yaitu pemanfaatan yang tidak terkontrol karena konversi hutan mangrove untuk berbagai kepentingan, seperti tambak, pemukiman, kawasan industri tanpa mempertimbangkan kelestarian dan fungsinya terhadap lingkungan sekitar. Tidak hanya itu, ketergantungan masyarakat sangat tinggi dalam menempati wilayah pesisir, hal ini dapat menyebabkan terjadinya kerusakan dan perubahan luasan terhadap ekosistem mangrove (Opa, 2010).

Tingginya tingkat perubahan luasan mangrove menyebabkan inventarisasi dan pemantauan perubahan hutan mangrove yang didapat dari data lapangan tidak sebanding dengan laju perubahan mangrove tersebut. Pemantauan perubahan

luasan mangrove perlu dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis tingkat perubahan luasan hutan mangrove dari waktu ke waktu sehingga memudahkan pemilihan langkah yang tepat dalam konservasi hutan mangrove. Penginderaan jauh dapat digunakan untuk memantau perubahan luasan hutan mangrove yang dapat dijadikan sebagai sumber informasi utama dalam pembaharuan perubahan luasan mangrove (Wahyunto *et al. dalam* Bahij, 2011).

Penginderaan jauh dapat menyajikan perwujudan objek yang relatif lengkap dengan wujud dan letak yang sesuai dengan kondisi aslinya. Metode penginderaan jauh dapat menghemat biaya dan waktu dibandingkan dengan cara konvensional atau survei secara langsung. SPOT merupakan citra satelit yang memiliki resolusi tinggi dan memiliki dua sensor yaitu sensor pankromatik dan multispektral. Sensor multispektral dibuat dengan instrumen optik beresolusi tinggi sedangkan sensor pankromatik menghasilkan liputan dalam rona keabuan, memiliki rentan panjang gelombang yang lebar sehingga mampu merekam semua objek di permukaan bumi (Rastermaps, 2015).

Dalam kaitannya dengan identifikasi dan karakteristik mangrove di wilayah pesisir, deteksi hutan mangrove dapat dilakukan melalui identifikasi mangrove yaitu berdasarkan nilai spektral yang dimiliki oleh citra satelit tersebut. Data penginderaan jauh sangat berguna untuk memudahkan dalam mengidentifikasi dan menganalisis hutan mangrove dengan cara membangun citra gabungan warna. Melalui proses pengolahan, analisis dan interpretasi data dapat menghasilkan informasi berupa sebaran, luasan, perubahan lahan mangrove dalam kajian penelitian ini.

1.2 Perumusan Masalah

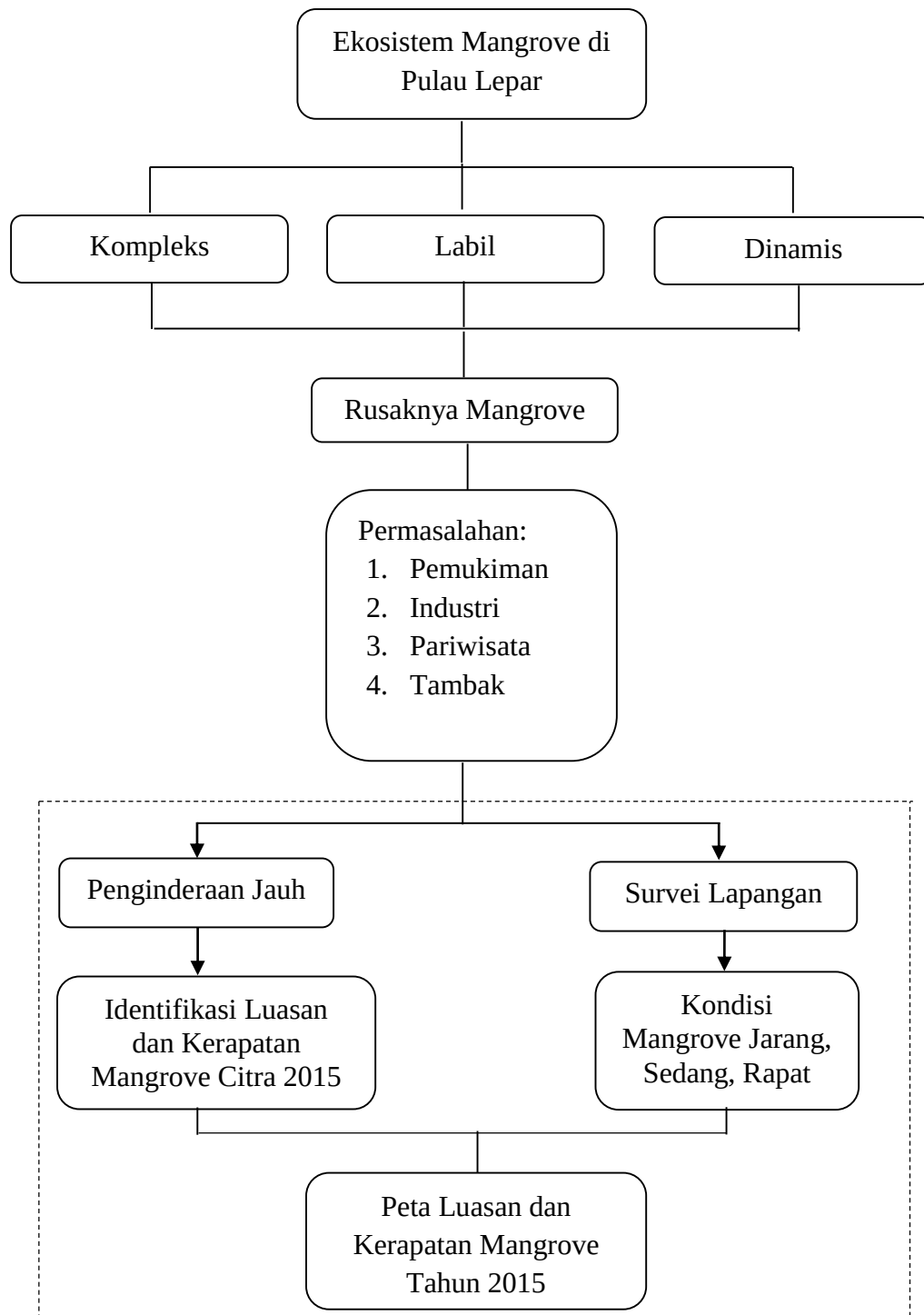
Pertambahan penduduk di Pulau Lepar yang selalu meningkat di daerah pesisir membuat kebutuhan hidup para nelayan juga meningkat. Hal ini mengakibatkan adanya perubahan penggunaan lahan dan pemanfaatan sumberdaya alam seperti vegetasi mangrove secara berlebihan sehingga hutan mangrove dengan cepat menjadi semakin menipis dan rusak.

Pulau Lepar merupakan salah satu pulau besar yang berada di Kabupaten Bangka Selatan yang memiliki vegetasi mangrove yang cukup luas. Direktori Pulau-Pulau Kecil Indonesia (2012) menyebutkan bahwa kerapatan mangrove di kawasan Pulau Lepar berkisar antara 884 tegakan/ha hingga 2122 tegakan/ha yang

termasuk dalam kategori jarang hingga kategori sangat padat. Menurut DKP (2013), terjadi penurunan kualitas ekosistem terutama ekosistem mangrove selama 10 tahun terakhir. Penurunan ekosistem mangrove menyebabkan perubahan luasan hutan mangrove sebesar 50%. Penyebab perubahan tersebut karena terjadinya konservasi secara besar-besaran terutama tambak, pemukiman, dan industri.

Kondisi hutan mangrove mengalami perubahan yang cukup cepat. Hutan mangrove di sepanjang pesisir pantai kecamatan-kecamatan pesisir Kabupaten Bangka Selatan khususnya di daerah Pulau Lepar sudah mulai berkurang area hutan bakaunya. Dengan kondisi seperti ini sangat berguna dilakukan penelitian mengenai jenis-jenis mangrove yang dikaitkan dengan penginderaan jauh. Berdasarkan uraian diatas dapat, maka permasalahan yang dikaji yaitu:

- 1) Bagaimana luasan mangrove serta kerapatan mangrove yang terdapat di Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan yang dapat ditinjau dengan menggunakan data citra SPOT 6?
- 2) Bagaimana kondisi dan jenis mangrove yang terdapat di pesisir Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan?



Gambar 1. Skema Kerangka Pemikiran

Keterangan :

--- = Batas penelitian

→ = Alur penelitian

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis luasan dan kerapatan mangrove yang terdapat di pesisir Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan dengan menggunakan citra SPOT 6.
2. Menganalisis Jenis mangrove yang terdapat di pesisir daerah Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan informasi bagi penelitian atau peneliti-peneliti selanjutnya untuk mengkaji tentang jenis-jenis mangrove yang dikaitkan dengan penginderaan jauh di daerah Pulau Lepar, Kabupaten Bangka Selatan, Provinsi Bangka Belitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnanto A. 2013. Pemanfaatan tranformasi Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) citra Landsat TM untuk zonasi vegetasi di Lereng Merapi Bagian Selatan. *Geomedia*. Vol 11. No.2 hlm 158-159
- Anwar C, Gunawan H. 2007. Peranan ekologis dan sosial ekonomis hutan mangrove dalam mendukung pembangunan wilayah pesisir. *Prosiding Ekspose Hasil-hasil penelitian*. Pusat Litbang Hutan dan Konservasi Alam Bogor.
- Bahij AA. 2011. Perubahan luasan hutan mangrove dan partisipasi masyarakat dalam pelestarian hutan mangrove di Segara anakan, Jawa Tengah. [Tesis]. Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Dinas Kelautan dan Perikanan. 2013. Laporan akhir: Pekerjaan penyusunan rencana tata ruang wilayah kelautan, pesisir dan pulau-pulau kecil di Kabupaten Bangka Selatan. Bangka Belitung.
- Direktori Pulau-Pulau Kecil Indonesia. 2012. Kepulauan Bangka Belitung : Kabupaten Bangka Selatan : Pulau Lepar. http://www.ppk-kp3k.kkp.go.id/direktori-pulau/index.php/public_c/pulau_info/2083 [7 Mei 2016]
- English S, C. Wilkinson and V. Baker.1994. Survey Manual For Tropical Marine Resources.ASEAN-Australia Marine Science Project: Living Coastal Resources. hal 182
- Gunawan A, Jaya N.S, Saleh M.B. 2010. *Teknik Cepat Identifikasi Lahan Terbuka Melalui Citra Multi Temporal dan Multi Spasial*. JMHT Vol. XVI (2) : 63-72. IPB : Bogor.
- Hidayah Z dan Wiyanto DB. 2013. Analisa Temporal Perubahan Luas Hutan Mangrove Di Kabupaten Sidoarjo Dengan Memanfaatkan Data Citra Satelit. *Jurnal Bumi Lestar*. Volume 13 No. 2. hlm 318-326.
- Indarto. 2014. Teori dan Praktek Penginderaan Jauh. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Jamili, Setiadi D, Qayim I, Guhardja E. 2009. Stuktur dan komposisi mangrove di Pulau Kaledupa Taman Nasional Wakatobi, Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmu Kelautan*. 14 (4) : 197-206.
- Nursin A, Wardah, Yusran. 2014. Sifat kimia tanah pada berbagai zonasi hutan mangrove di Desa Tumparan Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *Jurnal Warta Rimba*. 2 (2) : 27-23.

- Opa ET. 2010. Analisis perubahan luasan mangrove di Kabupaten Pohuwato Provinsi Gorontalo dengan menggunakan citra Landsat. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*. Vol. VI-2.
- Kawaroe M. 2001. Kontribusi ekosistem mangrove terhadap stuktur komunitas ikan di Pantai Utara Kabupaten Subang, Jawa Timur. *Jurnal Pesisir dan Lautan*. 3 (3) : 13-20.
- Lo, CP. 1996. Penginderaan Jauh Terapan. Terjemahan. Purbowaseso B. dan Sutanto. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).
- LAPAN. 2014. Pusat Teknologi dan Data Penginderaan Jauh. *Spesifikasi Data Spot-6 dan Spot-7*. <http://pustekdata.lapan.go.id/index.php/subblog/read/2014/2631/Spesifikasi-Data-Spot-6-dan-Spot-7/litbang-pengolahan-data>. [19 November 2017]
- Parman S. 2010. Deteksi perubahan garis pantai melalui citra penginderaan jauh di pantai utara semarang demak. Vol. 7 No 1. Jurusan Geografis FIS-UNNES.
- Purwadhi, S H dan Sanjoto, T B. 2008. *Pengantar Interpretasi Citra Penginderaan Jauh*. Pusat Data Penginderaan Jauh. Jakarta : Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN).
- Rastermaps. 2016. *SPOT Satellite Imagery Provider, Survey and Mapping Consultant*. <http://www.rastermaps.com/2015/01/spot.html>. [7 Mei 2016]
- Setyawan AD, Winarno K. 2006. Permasalahan konservasi ekosistem amngrove di Pesisir Kabupaten Rembang, Jawa Tengah. *Jurnal Biodervitas*. 7 (2) : 159-163.
- Somantri L. 2008. Pemanfaatan tektik penginderaan jauh untuk mengidentifikasi kerentanan dan resiko banjir. *Jurnal Gea*. 8 (2).
- Sudarmadji. 2003. Profil hutan mangrove taman nasional Baluran Jawa Timur. *Jurnal Berk. Panel. Hayati*. 9 : 45-48.
- Sulistiyowati H. 2009. Biodiversitas mangrove di cagar alam Pulau Sempu. *Jurnal Sainstek*. 8 (1) : 59-63.
- Suryawan F. 2007. Kenanekaragaman vegetasi mangrove pasca tsunami kawasan pesisir Pantai Timur Nangroe Aceh Darussalam. *Jurnal Biodiversitas*. 8 (4) : 262-265.
- Suwargana N. 2008. Analisis Perubahan Hutan Mangrove Menggunakan Data Penginderaan Jauh Di Pantai Bahagia. *Jurnal Penginderaan Jauh*. Vol. 5. hlm 64-74.

- Tarigan MS. 2008. Sebaran dan luas hutan mangrove di wilayah pesisir Teluk Pising Utara Pulau Kabaena Provinsi Sulawesi Tenggara. *Makara Sains*. 12 (2).
- Talib M. 2008. Struktur dan pola zonasi (Sebaran) Mangrove serta Makrozoobenthos yang berkoeksistensi, Di Desa Tanah Merah dan Oebelo Kecil Kabupaten Kupang. [Skripsi]. Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan. Institut Pertanian Bogor.
- Tuti G, Nur H, Kustiyo. 2010. Deteksi kerusakan hutan mangrove di Ujung Kulon dengan Inderaja. *Inderaja LAPAN*. Vol 1 No.1. hlm 33.