

**KAJIAN PERUBAHAN LUAS HUTAN MANGROVE
MENGUNAKAN CITRA LANDSAT DI KABUPATEN
PANDEGLANG**



Nama : M. Abi Muklis

NIM : 4315151779

Karya Ilmiah ini dibuat dan ditulis untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI

FAKULTAS ILMU SOSIAL

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2022

ABSTRAK

M. ABI MUKLIS. *Kajian Perubahan Luas Hutan Mangrove Menggunakan Citra Landsat di Kabupaten Pandeglang. Karya Ilmiah. Jakarta: Program Studi Pendidikan Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta, 2022.*

Karya Ilmiah ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perubahan lahan mangrove yang terjadi selama periode tahun 2007 – 2021 di Kabupaten Pandeglang. Karena besarnya ancaman laju degradasi ekosistem mangrove yang ada di Indonesia, khususnya provinsi banten cukup tinggi, untuk itu perlu dikaji bagaimana perubahan dan menganalisis faktor penyebab luas lahan hutan mangrove di Kabupaten Pandeglang. Penelitian pada karya ilmiah ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi literatur Kemudian dilakukan perbandingan dari hasil pemetaan citra digital berdasarkan data pertahun dalam bentuk presentase. Mangrove di Kabupaten Pandeglang pada tahun 2007 sebesar 3052.83 Ha dengan persebaran luas hutan terbesar berada di Kecamatan sumur yaitu seluas 3022,21 Ha dan Kecamatan Cimanggu seluas 28,79 Ha. Untuk tahun 2021 berdasarkan data luas area tutupan Lahan Mangrove di wilayah Kabupaten Pandeglang pada tahun 2021 memiliki total luas sebesar 1.405,46 Ha. dengan persebaran luas hutan terbesar berada di Kecamatan sumur yaitu seluas 1.400,62 Ha. dan Kecamatan Cimanggu seluas 4.84 Ha. Luas lahan Mangrove di Kabupaten Pandeglang dalam kurun waktu tahun 2007-2021 kurang lebih 1.656,21 Ha.

Kata Kunci: *Mangrove, Perubahan Lahan, Landsat, Citra Digital*

ABSTRACT

M ABI MUKLIS . *Study of Changes in Mangrove Forest Area Using Landsat Imagery in Pandeglang Regency. Scientific work. Jakarta: Geography Education Study Program, Faculty of Social Sciences, Jakarta State University, 2022.*

This scientific work aims to find out how changes in mangrove land occur during the period 2007 – 2021 in Pandeglang Regency. Because the threat of the rate of degradation of the mangrove ecosystem in Indonesia, especially the province of Banten, is quite high, it is necessary to study how changes and factor analysis of mangrove forest land area in Pandeglang Regency is. The research in this scientific paper uses a descriptive method with a literature study approach. Then a comparison of the results of digital images is made based on annual data in the form of percentages. Mangroves in Pandeglang Regency in 2007 amounted to 3052.83 Ha with the largest distribution of forest area in Wells District covering an area of 3022.21 Ha and Cimanggu District covering an area of 28.79 Ha. For 2021, based on the data in the graph above, the area of Mangrove Land cover in the Pandeglang Regency in 2021 has a total area of 1.405,46 Ha with the largest forest area distribution being in Well District, which is 1.400,62 Ha. and Cimanggu District covering an area of 4.84 Ha. Mangrove land area in Pandeglang Regency in the period 2007-2021 is approximately 1,656.21 Ha..

Keywords: *Mangrove, Land Change, Landsat, Digital Image*

LEMBAR PENGESAHAN KARYA ILMIAH

Penanggung Jawab






Dekan Fakultas Ilmu Sosial

Universitas Negeri Jakarta



Prof. Dr. Sarkadi, M.Si

NIP. 196907041994031002

No.	Tim Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<u>Ilham B Mataburu, M.Si</u> NIP. 197405192008121001 Ketua		23 Februari 2022
2.	<u>Dr. Muzani, M.Si.</u> NIP. 196011202000031001 Penguji Ahli I		23 Februari 2022
3.	<u>Rayuna Handawati, S.Si., M.Pd.</u> NIP. 197702232005012000 Penguji Ahli II		23 Februari 2022
4.	<u>Dr. Muhammad Zid, M.Si</u> NIP. 196304121994031002 Dosen Pembimbing I		23/2/22
5.	<u>Dr. Aris Munandar, M.Si.</u> NIP. 197708022005011003 Dosen Pembimbing II		22 Februari 2022

Tanggal Lulus : 14 Februari 2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : M. Abi Muklis
NIM : 4315151779
Program Studi : Pendidikan Geografi
Fakultas : Fakultas Ilmu Sosial
Universitas : Universitas Negeri Jakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya Ilmiah ini adalah asli dan belum pernah saya ajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Ahli Madya, Sarjana, Magister, dan ataupun Doktor), baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di Universitas lain.
2. Karya Ilmiah ini murni hasil gagasan, rumusan dari hasil penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali bantuan arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya Ilmiah ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan dicantumkan nama pengarang dan disebutkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesungguhan, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena Karya Ilmiah ini.
5. Serta sanksi lainnya yang berlaku di Perguruan Tinggi ini.

Jakarta, Februari 2022

Yang membuat pernyataan


M. Abi Muklis
NIM. 4315151779



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : M. Abi Muklis
NIM : 4315151779
Fakultas/Prodi : Pendidikan Geografi
Alamat email : Abymuklis@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi Tesis Disertasi Lain-lain (Karya Ilmiah)

yang berjudul :

KAJIAN PERUBAHAN LUAS HUTAN MANGROVE MENGGUNAKAN CITRA
LANDSAT DI KABUPATEN PANDEGLANG

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 20 Februari 2022

Penulis

(M. Abi Muklis)

MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN

Hindarilah sifat malas dan bosan
karena keduanya kunci keburukan. Sesungguhnya jika engkau malas,
engkau tidak akan banyak melaksanakan kewajiban. Jika engkau bosan, engkau tidak
akan tahan dalam menunaikan kewajiban.

(Umar Bin Khattab)

Belas kasihlah terhadap sesama
dan
bersikap keraslah pada diri sendiri

(Albert Einstein)

Alhamdulillahirobbil'alamin. Segala puji hanya bagi Allah SAW.

Karya Ilmiah ini ku persembahkan untuk kedua orangtuaku

Serta orang-orang yang aku sayang

Yang selalu memberi dukungan

Dan Membimbing dengan

Kesabaran.

KATA PENGANTAR

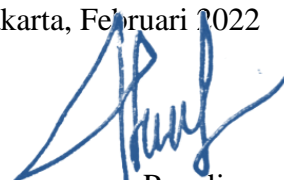
Assalamualaikum Wr, Wb.

Bismillahirrahmanirrohim segala puji dan syukur penulis mengucapkan kepada Allah SWT, karena dengan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dengan judul Analisis Perubahan Luas Hutan Mangrove di Kabupaten Pandeglang.

Karya ilmiah ini merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd). Dengan bantuan, saran, ilmu, bimbingan, waktu serta kesabaran dari Bapak Dr. Muhammad Zid, M.Si dan Bapak Dr. Aris Munandar, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan II. Penulis menyadari, bahwa karya ilmiah ini jauh dari kesempurnaan. Namun, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Sarkadi, M.Si, selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Dr. Ode Sofyan Hardi, S.Pd., M.Si., M.Pd., selaku Ketua Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Muhammad Zid, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan selama mengikuti masa studi di Universitas Negeri Jakarta.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan ilmu dan pengetahuannya selama menempuh masa perkuliahan di Jurusan Pendidikan Geografi.
5. Untuk pihak-pihak yang telah membantu proses penyelesaian karya ilmiah ini dan tidak bisa disebutkan satu persatu saya mengucapkan kan terima kasih. Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan dengan yang lebih baik. Aamiin.

Jakarta, Februari 2022



Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	i
ABSTRACK	ii
LEMBAR PENGESAHAN KARYA ILMIAH	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO DAN LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Perumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	3
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	5
A. Hakikat Hutan Mangrove	5
1. Kondisi fisik Mangrove	5
2. Jenis Mangrove	6
3. Fungsi Mangrove	6
4. Pemanfaatan Mangrove	7
B. Hakikat Penginderaan Jauh	10
C. Hakikat Satelit Penginderaan Jauh	11
1. Landsat 7	12
2. Landsat 8	13
D. Hakikat Perubahan Penggunaan Lahan	14
E. Penelitian Relevan	14
F. Kerangka Berpikir	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Tujuan Penelitian	17
B. Tempat dan Waktu Penelitian	17
C. Metode Penelitian	17
D. Unit Analisis Penelitian	18
E. Teknik Analisis Data	18
1. Koreksi Citra	18

2. Penggabungan Kanal (<i>Composite Bands</i>).....	18
3. <i>Gapfill</i>	18
4. Penajaman Citra.....	19
5. Pemotongan Citra	19
6. Pengolahan Data dengan Klasifikasi Terbimbing	19
7. Analisis spasial	20
BAB IV PEMBAHASAN	21
A. Deskripsi Wilayah	21
B. Pengolahan Data Citra	21
1. Koreksi Citra.....	21
2. Penggabungan Kanal (<i>Composite Bands</i>)	24
3. <i>Gapfill</i>	24
4. Penajaman Citra.....	25
5. Pemotongan Citra	26
6. Pengolahan Data dengan Klasifikasi Terbimbing	26
C. Analisis Perubahan Lahan Mangrove di Kab. Pandeglang.....	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran	34
DAFTAR REFERENSI	35
LAMPIRAN	39
Daftar Riwayat Hidup	40

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pemanfaatan Mangrove Secara Umum.....	8
Tabel 4.1 Titik Lokasi Sampel.....	27
Tabel 4.2 Hasil Uji Akurasi.....	28
Tabel 4.3 Tutupan Lahan di Kabupaten Pandeglang Tahun 2007-2021.....	30
Tabel 4.4 Jenis Mangrove di Taman Nasional Ujung Kulon.....	32



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir	16
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian	17
Gambar 3.2 Alur Kerja Kajian Perubahan lahan Mangrove di Kab. Pandeglang.....	20
Gambar 4.1 Citra Landsat 8 sebelum dilakukan koreksi radiometrik.....	22
Gambar 4.2 Citra Landsat 8 setelah dilakukan koreksi radiometrik.....	22
Gambar 4.3 Citra Landsat 8 sebelum dilakukan koreksi radiometrik.....	23
Gambar 4.4 Citra Landsat 8 setelah dilakukan koreksi radiometrik.....	23
Gambar 4.5 Citra Landsat 7 setelah dilakukan Penggabungan kanal	24
Gambar 4.6 Citra Landsat 8 setelah dilakukan penggabungan kanal	24
Gambar 4.7 Citra Landsat 7 Sebelum (a) dan sesudah (a) dilakukan Gapfill.....	25
Gambar 4.8 Citra Landsat 8 Sebelum (a) dan sesudah (a) dilakukan penajaman.....	25
Gambar 4.9 Citra Landsat 7 (tahun 2007) dan Citra Landsat 8 (Tahun 2021) setelah dilakukan pemotongan	26
Gambar 4.1 Perubahan Luas Hutan Mangrove di Kab. Pandeglang Tahun 2007- 2021	31
Gambar 4.10 Peta Perubahan Lahan Mangrove di Kabupaten Pandeglang Tahun 2007- 2021	33