

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DETEKSI PERUBAHAN GARIS PANTAI UNTUK PENILAIAN KERENTANAN PANTAI DAMPYAK, KABUPATEN TEGAL, JAWA TENGAH

MUHAMMAD NAUFAL ALTAAF



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Deteksi Perubahan Garis Pantai untuk Penilaian Kerentanan Pantai Dampyak, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Naufal Altaaf
C2401211068

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

MUHAMMAD NAUFAL ALTAAF. Deteksi Perubahan Garis Pantai untuk Penilaian Kerentanan Pantai Dampyak, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah. Dibimbing oleh FERY KURNIAWAN dan ALI MASHAR

Pantai Dampyak merupakan pantai yang memiliki pemanfaatan yang intensif yang menyebabkan naiknya tingkat kerentanan akibat perubahan garis pantai. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerentanan berdasarkan perubahan garis pantai serta menilai hubungan *land use/ land cover* (LULC) dan ekosistem pesisir dengan perubahan garis pantai. Analisis data terdiri atas pengolahan citra satelit, analisis menggunakan *Digital Shoreline Analysis System* (DSAS), penilaian kerentanan, dan uji regresi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pantai Dampyak memiliki tingkat kerentanan tinggi pada rentang analisis tahun 2004 hingga 2024. Perubahan garis pantai lebih banyak mengalami erosi. LULC dan ekosistem pesisir berpengaruh pada perubahan garis pantai sebesar 40,84%. Saran pengelolaan Pantai Dampyak meliputi pengelolaan secara konstruktif yaitu pembuatan pemecah gelombang, pemanfaatan lahan tak terbangun, dan pengelolaan vegetatif berupa rehabilitasi ekosistem pesisir guna mencegah terjadi kemunduran garis pantai sehingga dapat menekan tingkat kerentanan Pantai Dampyak.

Kata kunci: ekosistem pesisir, kerentanan, LULC, perubahan garis pantai

ABSTRACT

MUHAMMAD NAUFAL ALTAAF. *Shoreline Change Detection for Vulnerability Assessment of Dampyak Beach, Tegal Regency, Central Java. Supervised by FERY KURNIAWAN and ALI MASHAR.*

Dampyak Beach is heavily used beach that contributes to increased vulnerability due to shoreline changes. This study aims to analyze vulnerability based on shoreline changes and assess the relationship between land use/ land cover (LULC) and coastal ecosystems with shoreline changes. Data analysis consists of satellite image processing, analysis using the Digital Shoreline Analysis System (DSAS), vulnerability assessment, and regression tests. The results indicate that Dampyak Beach exhibits a high level of vulnerability during in the analysis period from 2004 to 2024. Shoreline changes are more likely to experience erosion. LULC and coastal ecosystems influence shoreline changes by 40.84%. Suggestions for Dampyak Beach management include constructive management, namely the construction of breakwaters, utilization of undeveloped land, and vegetative management in the form of coastal ecosystem rehabilitation to prevent shoreline decline and thus reduce the level of vulnerability of Dampyak Beach.

Keywords: coastal ecosystem, coastline change, LULC, vulnerability



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

DETEKSI PERUBAHAN GARIS PANTAI UNTUK PENILAIAN KERENTANAN PANTAI DAMPYAK, KABUPATEN TEGAL, JAWA TENGAH

MUHAMMAD NAUFAL ALTAAF

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan
Institut Pertanian Bogor

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA.
- 2 Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi., M.Si.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Judul Skripsi : Deteksi Perubahan Garis Pantai untuk Penilaian Kerentanan Pantai
Dampyak, Kabupaten Tegal, Jawa Tengah

Nama : Muhammad Naufal Altaaf

NIM : C24012111068

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si.

NIP. 196809141994021001

Pembimbing 2:

Dr. Ali Mashar, S.Pi, M.Si.

NIP. 197501182007011001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.

NIP. 196402131989031014



Tanggal Ujian:

Senin, 21 Juli 2025

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari 2025 sampai bulan Juni 2025 ini berjudul Deteksi Perubahan Garis Pantai untuk Penilaian Kerentanan Pantai Dampyak, Kabupaten, Jawa Tengah. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. IPB University yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
2. Dr. Fery Kurniawan, S.Kel, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Dr. Ali Mashar, S.Pi, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing dan memberi banyak masukan serta saran hingga selesainya skripsi ini.
3. Bapak Ahmad Fauzi, S.Ip. beserta jajaran pengurus Kelurahan Dampyak yang telah memberikan izin dan menemani penelitian di Kelurahan Dampyak, Tegal, Jawa Tengah.
4. Dr. Ayu Ervinia, S.Pi, M.Sc. selaku pembimbing akademik yang telah membimbing proses akademik Penulis selama menempuh kuliah.
5. Bapak Muslim, Ibu Desy Safmidar, Muhammad Fauzan Alfatih, Muhammad Fadhil Afif selaku keluarga atas doa, dukungan, dan semangat yang diberikan.
6. Rivto, Rizky STW, Renata, Erem, Hafizh, dan Amal selaku rekan yang turut membantu serta menemani selama proses penelitian.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Muhammad Naufal Altaaf



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Pengumpulan Data	3
2.3 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN.	7
3.1 Perubahan Garis Pantai	7
3.2 Penilaian Kerentanan Berdasarkan Perubahan Garis Pantai	9
3.3 Hubungan Perubahan Garis Pantai dengan Faktor LULC	12
3.4 Strategi Pengelolaan Berdasarkan Kerentanan Pesisir	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	28