

**ANALISIS KERENTANAN PANTAI SADRANAN DI
KAWASAN PESISIR GUNUNGKIDUL BERDASARKAN
VARIABEL CVI (*COASTAL VULNERABLE INDEX*)**

SKRIPSI

MUHAMMAD RAFI GUSTI SAHAJA

26010118140093



PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN

FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

2023

**ANALISIS KERENTANAN PANTAI SADRANAN DI
KAWASAN PESISIR GUNUNGKIDUL BERDASARKAN
VARIABEL CVI (*COASTAL VULNERABLE INDEX*)**

**MUHAMMAD RAFI GUSTI SAHAJA
26010118140093**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Sumber Daya Akuatik
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBER DAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

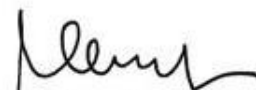
HALAMAN PENGESAHAN


Judul Skripsi : Analisis Kerentanan Pantai Sadranan di Kawasan Pesisir Gunungkidul Berdasarkan Variabel CVI (*Coastal Vulnerable Index*)
Nama Mahasiswa : Muhammad Rafi Gusti Sahaja
Nomor Induk Mahasiswa : 26010118140093
Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/Manajemen Sumber Daya Perairan

Mengesahkan :

Pembimbing Utama


Pembimbing Anggota



Ir. Max Rudolf Muskananfolo, M.Sc., Ph.D.
NIP. 195911171985031020


Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si.
NIP. 195709131986031001

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua,
Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan
Departemen Sumber Daya Akuatik


Prof. Iri Winarmi Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 199001 2 001


Dr. Ir. Suryanti, M. Pi.
NIP. 19650706 200212 2 001

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kerentanan Pantai Sadranan di Kawasan Pesisir Gunungkidul Berdasarkan Variabel CVI (*Coastal Vulnerable Index*)
Nama Mahasiswa : Muhammad Rafi Gusti Sahaja
Nomor Induk Mahasiswa : 26010118140093
Departemen/Program Studi : Sumber Daya Akuatik/Manajemen Sumber Daya Perairan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Selasa / 21 Maret 2023
Tempat : Ruang Sidang Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan

Penguji Utama



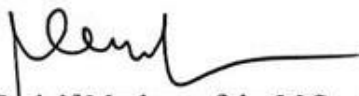
Dr. Ir. Frida Purwanti, M.Sc.
NIP. 19640225 198902 2 001

Penguji Anggota



Sigit Febrianto, S.Kel., M.Si.
NIP. H.7.19890228 202104 1 001

Pembimbing Utama



Ir. Max Rudolf Muskananfolo, M.Sc., Ph.D.
NIP. 195911171985031020

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Bambang Sulardiono, M.Si.
NIP. 195709131986031001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Muhammad Rafi Gusti Sahaja, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi berjudul **Analisis Kerentanan Pantai Sadranan di Kawasan Pesisir Gunungkidul Berdasarkan Variabel CVI (Coastal Vulnerable Index)** adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 3 Maret 2023



Muhammad Rafi Gusti Sahaja

26010118140093

ABSTRAK

(Muhammad Rafi Gusti Sahaja. 26010118140093. Analisis Kerentanan Pantai Sadranan di Kawasan Pesisir Gunungkidul Berdasarkan Variabel CVI (*Coastal Vulnerable Index*) Max Rudolf Muskananfolo dan Bambang Sulardiono)

Kerentanan pantai merupakan kondisi yang menunjukkan wilayah pantai tersebut dapat terkena kerusakan teknis seperti abrasi maupun akresi. Pantai Sadranan merupakan salah satu contoh daerah yang mengalami perubahan kondisi fisik alam sehingga perlu diketahui tingkat kerentanan pantainya. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui nilai nilai kerentanan Pantai Sadranan menggunakan metode CVI (*Coastal Vulnerable Index*) serta menganalisis variabel yang paling berpengaruh terhadap nilai kerentanan Pantai Sadranan. Titik lokasi pengamatan dan pengambilan sampel dibagi menjadi 4 titik, dimana setiap titiknya mewakili 50m panjang Pantai Sadranan serta kondisi fisik disetiap titiknya seperti pantai berbatu, pantai berpasir, dan bertebing tinggi. Penelitian dilaksanakan dari bulan Desember 2021 hingga bulan Februari 2023 dengan menganalisis variabel geomorfologi, perubahan garis pantai, kemiringan pantai, jarak tumbuhan dari pantai, tekstur sedimen, pasang surut, tinggi gelombang dan kenaikan muka air laut sesuai dengan indeks kerentanan pantai serta penyusunan laporan. Hasil penelitian menunjukkan nilai CVI Pantai Sadranan pada titik 1-4 berkisar antara 18,90 – 32,73 dengan hasil titik lokasi 1, 4 tergolong kategori kerentanan rendah dan titik lokasi 2, 3 termasuk kategori kerentanan sangat tinggi. Hasil metode skoring yang mendominasi adalah 5 atau tergolong kategori kerentanan sangat tinggi. Variabel yang memiliki nilai paling mempengaruhi kerentanan Pantai Sadranan adalah tinggi gelombang, kenaikan permukaan air laut, kemiringan pantai serta jarak vegetasi pantai.

Kata kunci : Gunungkidul, Pantai Sadranan, kerentanan pesisir, CVI, metode skoring

ABSTRACT

(Muhammad Rafi Gusti Sahaja. 26010118140093. Analysis Vulnerability of the Sadranan Beach in the Gunungkidul Coastal Area Based on CVI (Coastal Vulnerable Index) Variables Max Rudolf Muskananfolo dan Bambang Sulardiono)

Coastal vulnerability is a condition that indicates the coastal area can be exposed to technical damage such as abrasion or accretion. Sadranan Beach is one example of an area that has experienced changes in natural physical conditions so it is necessary to know the level of vulnerability of the beach. The purpose of this research is to determine the vulnerability value of Sadranan Beach using the CVI (Coastal Vulnerable Index) method and analyze the variables that have the most influence on the vulnerability value of Sadranan Beach. The observation and sampling location points are divided into 4 points, where each point represents 50m length of Sadranan Beach and physical conditions at each point such as rocky beaches, sandy beaches, and high cliffs. The research was conducted from December 2021 to February 2023 by analyzing geomorphological variables, shoreline changes, beach slope, distance of plants from the beach, sediment texture, tides, wave height and sea level rise according to the coastal vulnerability index and preparing reports. The results showed that the CVI value of Sadranan Beach at points 1-4 ranged from 18.90 - 32.73 with the results of location points 1, 4 belonging to the low vulnerability category and location points 2, 3 belonging to the very high vulnerability category. The result of the scoring method that dominates is 5 or classified as a very high vulnerability category. The variables that have the most influence on the vulnerability of Sadranan Beach are wave height, sea level rise, beach slope and distance of beach vegetation.

Kata kunci : *Gunungkidul, Sadranan Beach, coastal vulnerability, CVI, scoring method*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dengan judul “Analisis Kerentanan Pantai Sadranan di Kawasan Pesisir Gunungkidul Berdasarkan Variabel CVI (*Coastal Vulnerable Index*)” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ir. Max Rudolf Muskananfolo M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
2. Dr. Ir. Bambang Sulardiono M.Si. selaku dosen pembimbing anggota dalam pelaksanaan pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi ini;
3. Dinas Pariwisata Kabupaten Gunungkidul sebagai pengelola objek wisata Pantai Sadranan, Gunungkidul, Yogyakarta, Jawa Tengah;
4. Keluarga dan rekan dekat penulis yang selalu memberikan dukungan;
5. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Kritik dan saran yang diberikan akan menjadi bahan evaluasi bagi penulis. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak.

Semarang, 23 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pendekatan Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Pantai Sadranan.....	5
2.2. Parameter Kerentanan Pesisir.....	6
2.2.1. Geomorfologi Pantai.....	6
2.2.2. Perubahan Garis Pantai.....	6
2.2.3. Kemiringan Pantai.....	7
2.2.4. Jarak Vegetasi Pantai.....	8
2.2.5. Tekstur Sedimen.....	8
2.2.6. Pasang Surut Air Laut.....	9
2.2.7. Gelombang.....	10
2.2.8. Kenaikan Permukaan Air Laut.....	10
2.3. Indeks Kerentanan Pesisir.....	11
2.4. Skoring dan Pembobotan.....	12
2.5. Sistem Informasi Geografis dan Pengindraan Jarak Jauh.....	12
3. MATERI DAN METODE.....	13

3.1. Materi	13
3.1.1. Alat.....	13
3.1.2. Data	13
3.2. Metode Pengambilan Sampel.....	14
3.2.1. Metode Pengukuran Data.....	15
3.2.1.1. Variabel Kerentanan Pesisir.....	15
3.3. Analisis Data	18
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1. Hasil	21
4.1.1. Gambaran Umum Lokasi	21
4.1.2. Tingkat Kerentanan Wilayah Pantai Sadranan Gunungkidul Berdasarkan Indeks Kerentanan Pantai (CVI)	21
4.1.2.1. Variabel Indeks Kerentanan Pantai	22
4.1.2.2. Indeks Kerentanan Pantai (CVI)	32
4.2. Pembahasan	33
4.2.1. Nilai Kerentanan Pantai	33
4.2.2. Variabel Tingkat Kerentanan Wilayah Pesisir Pantai Sadranan Gunungkidul.....	34
5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Parameter untuk Analisis Kerentanan Fisik dan Klasifikasinya	11
Tabel 3.1 Jenis Variabel dan Sumber Data	14
Tabel 3.2 Pembobotan Variabel Fisik Pantai	19
Tabel 3.3 Penentuan Kategori Kerentanan dari Nilai CVI.....	20
Tabel 4.1 Hasil Pengamatan dan Nilai Bobot CVI Variabel Geomorfologi Pantai Sadranan	22
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran dan Nilai Bobot CVI Variabel Perubahan Garis Pantai Sadranan Tahun 2015 dan 2022	23
Tabel 4.3 Luas Akresi dan Abrasi Wilayah Pesisir Pantai Sadranan Tahun 2015 dan 2022	24
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran dan Nilai Bobot CVI Variabel Kemiringan Pantai Sadranan Tahun 2022	26
Tabel 4.5 Nilai Rata-Rata Tinggi Gelombang dan Nilai Bobot CVI pada Variabel Rata-Rata Tinggi Gelombang Pantai Sadranan Tahun 2022.....	27
Tabel 4.6 Hasil dan Nilai Bobot CVI Variabel Kenaikan Permukaan Laut Pantai Sadranan Tahun 2022	28
Tabel 4.7 Hasil dan Nilai Bobot CVI Variabel Pasang Surut Pantai Sadranan Tahun 2022.....	29
Tabel 4.8 Hasil Pengukuran dan Nilai Bobot CVI Variabel Jarak Vegetasi Pantai Sadranan Tahun 2022	30
Tabel 4.9 Hasil Pengukuran Tekstur Sedimen Pantai Sadranan Tahun 2022	32
Tabel 4.10 Tabel Nilai Skoring Pantai Sadranan Tahun 2022	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Skema Pendekatan Masalah	3
Gambar 2.1 Nomenklatur ukuran butir sedimen	8
Gambar 3.1 Peta Lokasi di Pantai Sadranan Gunungkidul	15
Gambar 3.2 Metode Pengukuran Kemiringan Pantai	17
Gambar 4.1 Peta Kerentanan Geomorfologi Pantai Sadranan Tahun 2022	23
Gambar 4.2 Peta Garis Pantai Tahun 2015 – 2022.....	25
Gambar 4.3 Peta Buffer Garis Pantai Sadranan Tahun 2015 dan 2022	25
Gambar 4.4 Peta Kerentanan Perubahan Garis Pantai Sadranan Tahun 2022	26
Gambar 4.5 Peta Kerentanan Kemiringan Pantai Sadranan Tahun 2022.....	27
Gambar 4.6 Peta Kerentanan Tinggi Gelombang Pantai Sadranan Tahun 2022	28
Gambar 4.7 Peta Kerentanan Kenaikan Permukaan Air Laut Pantai Sadranan Tahun 2022	29
Gambar 4.8 Peta Kerentanan Pasang Surut Air Laut Pantai Sadranan Tahun 2022	30
Gambar 4.9 Peta Kerentanan Jarak Vegetasi Pantai Pantai Sadranan Tahun 2022	31
Gambar 4.10 Peta Skor Kerentanan Pantai Sadranan Tahun 2022	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pasang Surut.....	49
Lampiran 2. Data Tinggi Gelombang.....	50
Lampiran 3. Perhitungan Kemiringan Pantai	51
Lampiran 4. Perhitungan Skor CVI.....	52
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	55