

**MANGROVE HEALTH INDEX DI KAWASAN MANGROVE
DESA BEDONO, KECAMATAN SAYUNG,
KABUPATEN DEMAK**

SKRIPSI

**TWIKI HUSNU INDRAZORA
26040120130139**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

**MANGROVE HEALTH INDEX DI KAWASAN MANGROVE
DESA BEDONO, KECAMATAN SAYUNG,
KABUPATEN DEMAK**

TWIKI HUSNU INDRAZORA

26040120130139

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Mangrove Health Index di Kawasan
Mangrove Desa Bedono, Kecamatan
Sayung, Kabupaten Demak

Nama Mahasiswa : Twiki Husnu Indrazora

Nomor Induk Mahasiswa : 26040120130139

Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan/S1 Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan:

Pembimbing Utama



Ir. Adi Santoso, M.Sc.
NIP. 195912031987031001

Pembimbing Anggota



Dra. Nirwani Soenardjo, M.Si.
NIP. 196111291990032001

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 196508211990012001

Ketua
Program Studi Ilmu Kelautan
Departemen Ilmu Kelautan

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.
NIP. 196406051991031004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Mangrove Health Index di Kawasan
Mangrove Desa Bedono, Kecamatan
Sayung, Kabupaten Demak

Nama Mahasiswa : Twiki Husnu Indrazora

Nomor Induk Mahasiswa : 26040120130139

Departemen / Program Studi : Ilmu Kelautan/S1 Ilmu Kelautan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Rabu, 24 April 2024

Tempat : Ruang E.103 Gedung E Fakultas Perikanan
dan Ilmu Kelautan, Universitas Diponegoro

Penguji Utama



Prof. Dr. Ir. Dian Permata Wijayanti, M.Sc.
NIP. 196901161993032001

Penguji Anggota



Ir. Gunawan Widi Santosa, M.Sc.
NIP. 196009101987031003

Pembimbing Utama



Ir. Adi Santoso, M.Sc.
NIP. 195912031987031001

Pembimbing Anggota



Dra. Nirwani Soenardjo, M.Si.
NIP. 196111291990032001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini Saya, Twiki Husnu Indrazora, menyatakan bahwa skripsi yang berjudul Mangrove Health Index di Kawasan Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak 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 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 skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Penulis.

Semarang, 21 Mei 2024



Twiki Husnu Indrazora
NIM. 26040120130139

ABSTRAK

(Twiki Husnu Indrazora. 26040120130139. Mangrove Health Index di Kawasan Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. Adi Santoso dan Nirwani Soenardjo).

Mangrove memiliki nilai ekologis dan ekonomis yang tinggi, namun jika tidak dikelola dengan bijak, mangrove sangat rentan dengan kerusakan. Kerusakan ekosistem mangrove dapat berdampak bagi kualitas ekosistem pesisir yang dapat berakibat buruk pada lingkungan dan masyarakat yang berada di sekitar ekosistem tersebut. Pengelolaan kawasan hutan mangrove diperlukan agar hutan mangrove tetap lestari dan dapat bermanfaat bagi masyarakat hingga masa yang akan datang. Ekosistem mangrove mengalami degradasi dari waktu ke waktu baik secara alami maupun aktivitas antropogenik. Hal itu dapat diatasi dengan melakukan penilaian kondisi kesehatan mangrove. Data yang digunakan dalam penilaian kondisi kesehatan hutan mangrove dapat berasal dari menghitung *Mangrove Health Index* (MHI). *Mangrove Health Index* merupakan suatu formula yang menunjukkan kualitas kesehatan ekosistem mangrove pada suatu kawasan. Penelitian ini dilakukan merupakan bagian dari upaya pengumpulan data kondisi informasi mengenai kondisi mangrove. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui indeks kesehatan mangrove di kawasan hutan mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak. Waktu dan tempat pelaksanaan penelitian ini pada bulan November 2023 yang berlokasi di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak yang mana terdapat kerusakan yang mayoritas disebabkan oleh abrasi. Dampak dari adanya abrasi juga memengaruhi tingkat kepadatan hutan mangrove. Pengamatan terdiri dari 2 stasiun dan ditemukan 2 jenis mangrove yaitu *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode observasi dengan pengamatan secara langsung disertai dengan analisis dan penyajian data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak memiliki kategori *Mangrove Health Index* (MHI) moderate dengan dengan rata-rata nilai 54,25%. Perhitungan ini menghasilkan kategori tingkat kesehatan mangrove yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam penetapan langkah pengelolaan kawasan mangrove. Hasil ini dapat digunakan sebagai acuan dalam pengelolaan ekosistem mangrove. Pengelolaan diperlukan untuk menjaga agar kawasan hutan mangrove di Desa Bedono tetap dalam kondisi yang baik.

Kata kunci: Diameter Rata-Rata Batang, Kerapatan Anakan, *Mangrove Health Index*, Tutupan Kanopi

ABSTRACT

(Twiki Husnu Indrazora. 26040120130139. Mangrove Health Index in the Mangrove Area of Bedono Village, Sayung District, Demak Regency. Adi Santoso and Nirwani Soenardjo).

*Mangroves have high ecological and economic value, but if not managed wisely, mangroves are very vulnerable to damage. Damage to the mangrove ecosystem can have an impact on the quality of the coastal ecosystem which can have negative consequences for the environment and the people living around the ecosystem. Management of mangrove forest areas is necessary so that mangrove forests remain sustainable and can be useful for the community in the future. Mangrove ecosystems experience degradation over time both naturally and through anthropogenic activities. This can be overcome by assessing the health condition of the mangroves. Data used in assessing the health condition of mangrove forests can come from calculating the Mangrove Health Index (MHI). The Mangrove Health Index is a formula that shows the health quality of the mangrove ecosystem in an area. This research was carried out as part of an effort to collect data on the condition of information regarding the condition of mangroves. The aim of this research is to determine the mangrove health index in the mangrove forest area of Bedono Village, Sayung District, Demak Regency. The time and place for carrying out this research is in November 2023, which is located in Bedono Village, Sayung District, Demak Regency, where there is damage, the majority of which is caused by abrasion. The impact of abrasion also affects the density of mangrove forests. The observations consisted of 2 stations and 2 types of mangroves were found, namely *Rhizophora mucronata* and *Avicennia marina*. The research method used is the observation method with direct observation accompanied by analysis and presentation of data. The research results show that Bedono Village, Sayung District, Demak Regency has a moderate Mangrove Health Index (MHI) category with an average value of 54.25%. This calculation produces categories of mangrove health levels which can be used as a consideration in determining management steps for mangrove areas. These results can be used as a reference in managing mangrove ecosystems. Management is needed to keep the mangrove forest area in Bedono Village in good condition.*

Keywords: *Diameter at Breast Height, Sapling Density, Mangrove Health Index, Canopy Cover*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya dengan rahmat dan hidayah-Nya dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi syarat memperoleh derajat sarjana S1 Ilmu Kelautan di Universitas Diponegoro dengan judul skripsi Mangrove Health Index di Kawasan Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak.

Penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Adi Santoso, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi;
2. Dra. Nirwani Soenardjo, M.Si. selaku dosen pembimbing anggota dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi;
3. Prof. Dr. Ir. Diah Permata Wijayanti, M.Sc. selaku dosen penguji utama dalam penyusunan skripsi;
4. Ir. Gunawan Widi Santosa, M.Sc. selaku dosen penguji anggota dalam penyusunan skripsi;
5. Dr. Dwi Haryanti, S.Kel., M.Sc. selaku dosen wali atas bimbingan selama perkuliahan;
6. Bapak Rusipan yang telah memberikan izin untuk pelaksanaan penelitian di Desa Bedono
7. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan semangat dan materi;
8. Semua pihak yang terlibat dan berkontribusi dalam penyusunan skripsi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih ada kekurangan dan jauh dari kata sempurna, maka diharapkan kritik dan saran dari pembaca demi perbaikan menuju arah yang lebih baik.

Semarang, 21 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	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. Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Waktu dan Tempat	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Ekosistem Mangrove	4
2.2. Peranan Mangrove.....	5
2.3. Kerusakan Ekosistem Mangrove	6
2.4. Pengelolaan Ekosistem Mangrove	6
2.5. <i>Mangrove Health Index</i>	7
2.6. Kanopi Pohon	8
2.7. <i>Hemispherical Photography</i>	8
2.8. Roadmap Penelitian.....	9
3. MATERI DAN METODE	11
3.1. Materi Penelitian	11
3.1.1. Alat.....	11
3.2. Metode Penelitian.....	11
3.2.1. Penentuan Lokasi.....	11
3.2.2. Pengambilan Data Mangrove.....	12

3.2.3.	Pengambilan Data Parameter Perairan.....	14
3.3.	Analisis Data Penelitian	14
3.3.1.	Identifikasi Nilai Persentase Tutupan Kanopi Mangrove, Jumlah Individu Anakan, dan Diameter Rata-Rata Batang (DBH).....	14
3.3.2.	Identifikasi Data <i>Mangrove Health Index</i> (MHI)	15
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1.	Hasil Penelitian.....	16
4.1.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	16
4.1.2.	Hasil Parameter Perairan	18
4.1.3.	Hasil Struktur Komunitas Mangrove.....	18
4.1.4.	Analisis <i>Mangrove Health Index</i> (MHI).....	19
4.2.	Pembahasan	20
4.2.1.	Struktur Komunitas Mangrove	20
4.2.2.	<i>Mangrove Health Index</i>	21
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	24
5.1.	Kesimpulan.....	24
5.2.	Saran.....	24
	DAFTAR PUSTAKA	25
	L A M P I R A N	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Roadmap Penelitian	9
Tabel 3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian.....	11
Tabel 3.2. Standar Baku Kerusakan Hutan Mangrove Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No.201 tahun 2004	15
Tabel 4.1. Jumlah Individu Mangrove yang ditemukan	16
Tabel 4.2. Hasil Parameter Perairan Desa Bedono	18
Tabel 4.3. Hasil Tutupan Kanopi Mangrove, Kerapatan Mangrove, dan Diameter Rata-Rata Batang di Mangrove Desa Bedono	18
Tabel 4.4. Nilai Hasil <i>Mangrove Health Index</i> Pada Masing-Masing Stasiun di Mangrove Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian <i>Mangrove Health Index</i> di Desa Bedono, Kecamatan Sayung, Kabupaten Demak	12
Gambar 3.2. Titik dan Jumlah Pengambilan Foto Berdasarkan Kondisi Hutan Mangrove	13
Gambar 3.3. Ilustrasi Metode <i>Hemispherical Photography</i> untuk Mengukur Tutupan Kanopi Mangrove	14
Gambar 4.1. Hasil Foto <i>Hemispherichal Photography</i> Tertinggi.....	19
Gambar 4.2. Hasil Foto <i>Hemispherichal Photography</i> Terendah	19

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Tutupan Kanopi Mangrove.....	30
Lampiran 2. Perhitungan Diameter Rata-Rata Batang.....	31
Lampiran 3. Perhitungan Mangrove Health Index.....	32
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian	33
Lampiran 5. Jenis Mangrove di Desa Bedono	34