

**SKRIPSI**

**ANALISIS KESEHATAN EKOSISTEM MANGROVE MENGGUNAKAN  
METODE *MANGROVE HEALTH INDEX* (MHI) DESA SUNGAI DUA  
LAUT KABUPATEN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh:**

**DITYA WARDHANA PANGEMANAN  
1810716210019**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU**

**2024  
PENELITIAN SKRIPSI**

**ANALISIS KESEHATAN EKOSISTEM MANGROVE MENGGUNAKAN  
METODE *MANGROVE HEALTH INDEX* (MHI) DESA SUNGAI DUA  
LAUT KABUPATEN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Pada Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh:**

**DITYA WARDHANA PANGEMANAN  
1810716210019**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

**Judul** : Analisis Kesehatan Ekosistem Mangrove Menggunakan Metode *Mangrove Health Index* (MHI) Desa Sungai Dua Laut Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan

**Nama** : Ditya Wardhana Pangemanan

**NIM** : 1810716210019

**Fakultas** : Perikanan dan Kelautan

**Program Studi** : Program studi Fakultas Perikanan

**Tanggal Ujian Skripsi** : 10 Januari 2024

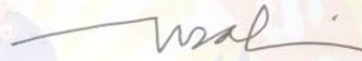
### Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1

Pembimbing 2

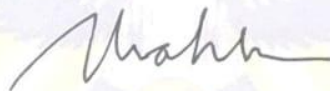


**Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si**  
NIP. 19770815 200604 1 003



**Nursalam, S.Kel, MS.**  
NIP. 19770824 200812 1 002

Penguji



**Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si**  
NIP. 19660905 199203 1 002

Mengetahui,

Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan  
ULM



**Dr. Ir. H. Chitung Bijaksana, MP**  
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Kelautan ULM



**Yulivanto, ST, M.Si**  
NIP. 19740703 200604 1 002

## RINGKASAN

**DITYA WARDHANA PANGEMANAN. 2024. Analisis Kesehatan Ekosistem Mangrove Menggunakan Metode *Mangrove Health Index* (MHI) Desa Sungai Dua Laut Kabupaten Tanah Bumbu Kalimantan Selatan. Pembimbing: (1) Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si ; (2) Nursalam, S.Kel, MS.**

Mangrove adalah tumbuhan yang mempunyai habitat di daerah pasang surut sehingga berkaitan dan berpengaruh terhadap ekosistem darat maupun lautan. Peran mangrove juga sangat penting terhadap ekologis, fisiologis dan ekonomis. Seiring perkembangan zaman ekosistem mangrove mengalami degradasi baik disebabkan secara alami maupun aktivitas antropogenik. Untuk mengatasi hal tersebut maka dilakukan penilaian kondisi kesehatan mangrove. *Mangrove Health Index* merupakan suatu matrik yang menunjukkan kualitas suatu ekosistem mangrove dengan indeks yang dapat diperbandingkan antara lokasi dan waktu yang berbeda.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui *persentase Mangrove Health Index* di kawasan ekosistem mangrove Desa Sungai Dua Laut yang dilakukan melalui pengukuran parameter komunitas mangrove seperti jumlah individu anakan (Nsp), diameter rata-rata batang (DBH) dan persentaseutupan kanopi (C). Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling*. Perhitungan *Mangrove Health Index* (MHI) menggunakan persamaan parameter utamautupan kanopi mangrove, kerapatan, dan diameter batang (DBH).

Hasil penelitian menunjukkan *Mangrove Health Index* yang diperoleh di Desa Sungai Dua Laut ialah kategori Kesehatan baik. Stasiun 1 memiliki nilai MHI sebesar 89,7% (kategori baik), Stasiun 2 memiliki nilai sebesar 86,9% (kategori baik), Stasiun 3 sebesar 46,8% (kategori sedang) dan Stasiun 4 memiliki nilai MHI sebesar 25,9% (kategori buruk).

Kata Kunci: *Mangrove, Mangrove Health Index*, Parameter Komunitas, Sungai Dua Laut

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas karunia-Nya jualah penulis dapat menyelesaikan usulan penelitian skripsi yang berjudul **“ANALISIS KESEHATAN EKOSISTEM MANGROVE MENGGUNAKAN METODE *MANGROVE HEALTH INDEX* (MHI) DESA SUNGAI DUA LAUT KABUPATEN TANAH BUMBU KALIMANTAN SELATAN”**. Shalawat dan salam kita haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW beserta sahabat beliau, keluarga beliau dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua penulis yang selalu senantiasa memberikan doa dan semangat kepada penulis. Tidak lupa penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan ilmu, pengetahuan dan motivasi selama penulisan usulan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa dalam penulisan usulan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan dari semua pihak, guna penyempurnaan hasil yang diperoleh. Semoga usulan penelitian skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Banjarbaru, Januari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>8</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>8</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	3
1.3.1. Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2. Kegunaan Penelitian .....	4
1.4. Ruang Lingkup .....	4
1.4.1. Ruang Lingkup Lokasi .....	4
1.4.2. Ruang Lingkup Materi .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1. Ekosistem Mangrove .....	8
2.1.1. Pengertian Mangrove .....	8
2.1.2. Sebaran Ekosistem Mangrove.....	9
2.1.3. Peran dan Fungsi Ekosistem Mangrove .....	12
2.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Mangrove.....	14
2.2.1. Salinitas .....	14
2.2.2. Tanah.....	15
2.2.3. Derajat Keasaman (pH).....	16
2.3. Citra Sentinel-2 .....	16
2.4. <i>Mangrove Health Index</i> (MHI) .....	17
2.5. <i>Normalized Difference Vegetation Index</i> (NDVI) .....	19
2.6. Jenis Spesies Mangrove di Desa Sungai Dua Laut .....	20

2.7. Penelitian Sebelumnya Mengenai Analisis Kesehatan Ekosistem Mangrove .....	24
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
3.1. Waktu dan Lokasi .....	24
3.2. Alat dan Bahan.....	24
3.2.1. Alat .....	24
3.2.2. Bahan.....	26
3.3. Perolehan Data.....	26
3.3.1. Penentuan Lokasi <i>Sampling</i> .....	26
3.3.2. Pengukuran Diameter Pohon .....	27
3.3.3. Struktur Komunitas .....	28
3.3.4. Tutupan Kanopi .....	29
3.4. Metode Analisis Data.....	29
3.4.1. Analisis Kanopi .....	29
3.4.2. Struktur Komunitas Mangrove .....	30
3.4.3. Analisis <i>Mangrove Health Index</i> .....	32
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	33
4.2. Komposisi dan Struktur Ekosistem Mangrove .....	33
4.2.1. Kerapatan .....	34
4.2.2. Frekuensi .....	36
4.2.3. Penutupan Jenis .....	38
4.2.4. Indeks Nilai Penting .....	40
4.3. Analisis Tutupan Kanopi .....	41
4.4. Analisis Tingkat Kesehatan Mangrove .....	43
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
5.1. Kesimpulan .....	47
5.2. Saran .....	47

## DAFTAR PUSTAKA

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Karakteristik Citra Sentinel-2 .....	17
2.2.	Formula MHI .....	16
3.1.	Alat yang Digunakan .....	24
3.2.	Bahan Penelitian .....	26
3.3.	Penggunaan Kombinasi Band Untuk Studi Citra SPOT 7.....	29
3.4.	Kriteria Kerapatan Mangrove .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.1.	Kerangka Penelitian .....	5
2.1.	Ekosistem Mangrove .....	9
2.2.	Peta Sebaran Mangrove di Indonesia .....	11
3.1.	Peta Lokasi Rencana Penelitian .....	25
3.2.	Desain ilustrasi Plot Pengamatan.....	27
3.3.	Prinsip penggunaan <i>haga hypsometer</i> .....	28
3.4.	Pengukuran Diameter Mangrove Kategori Pohon.....	29
3.5.	Bagan Alir Penelitian.....	33



**BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....47**

5.1. Kesimpulan ..... **Error! Bookmark not defined.**

5.2. Saran .....47

**DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
2.1.	Karakteristik Citra Sentinel-2 .....	17
2.2.	Formula MHI .....	16
3.1.	Alat yang Digunakan .....	24
3.2.	Bahan Penelitian .....	26
3.3.	Penggunaan Kombinasi Band Untuk Studi Citra SPOT 7.....	29
3.4.	Kriteria Kerapatan Mangrove .....	32

## DAFTAR GAMBAR

<b>Nomor</b>		<b>Halaman</b>
1.1.	Kerangka Penelitian.....	5
2.1.	Ekosistem Mangrove .....	9
2.2.	Peta Sebaran Mangrove di Indonesia .....	11
3.1.	Peta Lokasi Rencana Penelitian.....	25
3.2.	Desain ilustrasi Plot Pengamatan.....	27
3.3.	Prinsip penggunaan haga hypsometer .....	28
3.4.	Pengukuran Diameter Mangrove Kategori Pohon.....	29
3.5.	Bagan Alir Penelitian.....	33