

SKRIPSI
ANALISIS KERAPATAN DAN TUTUPAN KANOPI MANGROVE
MENGGUNAKAN METODE *HEMISPHERICAL PHOTOGRAPHY* DI
PESISIR DESA TANJUNG DEWA KABUPATEN TANAH LAUT
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN



Oleh:
ANNA AMALIA
2010716220012

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

2024

SKRIPSI
ANALISIS KERAPATAN DAN TUTUPAN KANOPI MANGROVE
MENGGUNAKAN METODE *HEMISPHERICAL PHOTOGRAPHY* DI
PESISIR DESA TANJUNG DEWA KABUPATEN TANAH LAUT
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN



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

Oleh:

ANNA AMALIA
2010716220012

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Kerapatan dan Tutupan Kanopi Mangrove Menggunakan Metode *Hemispherical Photography* Di Pesisir Desa Tanjung Dewa Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan

Nama : Anna Amalia

Nim : 2010716220012

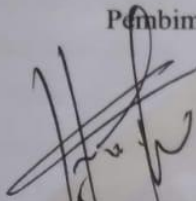
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Program Studi : Ilmu Kelautan

Tanggal Ujian : 15 Juli 2024

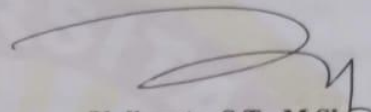
Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1



Dr. Frans Fony, S.Pi., M.P.
NIP. 19760210 2009012 1 003

Pembimbing 2



Yuliyanto, S.T., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

Penguji,



Deddy Dharmaji, S.Pi., M.S.
NIP. 19720313 199803 1 002

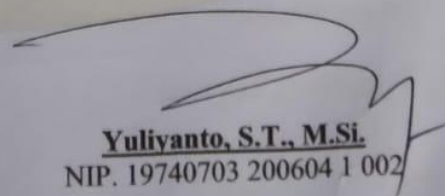
Mengetahui,

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
ULM



Dr. Ir.H. Untung Bijaksana.MP
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator
Program Studi Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan



Yuliyanto, S.T., M.Si.
NIP. 19740703 200604 1 002

RINGKASAN

ANNA AMALIA (2010716220012). Analisis Kerapatan dan Tutupan Kanopi Mangrove Menggunakan Metode *Hemispherical Photography* Di Pesisir Desa Tanjung Dewa Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan di bawah bimbingan Dr. Frans Tony S.Pi, M.P selaku ketua pembimbing dan Yuliyanto, S.T., M.Si. selaku anggota pembimbing.

Pesisir Desa Tanjung Dewa, Kecamatan Panyipatan, Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan. Pesisir ini memiliki pantai yang landai dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut, membuatnya cocok untuk pertumbuhan mangrove. Mangrove di pesisir desa Tanjung Dewa telah dikembangkan menjadi tempat wisata oleh masyarakat setempat. Kanopi, atau tajuk pohon, adalah kondisi di mana cabang dan daun pohon saling tumpang tindih, mempengaruhi proses fotosintesis. Metode *Hemispherical photography* digunakan untuk mengestimasi kerapatan kanopi dengan memotret dari bawah ke atas menggunakan kamera *Handphone*. Metode ini berguna untuk melihat tutupan kanopi mangrove, meskipun memiliki keterbatasan dalam cakupan area dan memakan waktu. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui kerapatan dan jenis mangrove, persentase tutupan kanopi menggunakan metode *Hemispherical photography* serta menganalisis hubungan kerapatan dan kualitas air.

Penelitian ini menggunakan metode transek untuk pengambilan data struktur mangrove dan tutupan kanopi mangrove, kualitas air insitu dan eksitu, ImageJ serta analisis hubungan menggunakan analisis PCA (*Principal Component Analysis*). Hasil dari penelitian ini di temukan 3 jenis mangrove yaitu *Avicennia marina*, *Avicennia rumphiana*, dan *Excoecaria agallocha* Parameter kualitas air yang diukur meliputi suhu, pH, salinitas, dan DO. Hasilnya menunjukkan bahwa semua parameter masih dalam batas baku mutu yang ditetapkan oleh KEPMEN LH No. 51 Tahun 2004. Salinitas dan DO berkorelasi positif dengan Kerapatan mangrove sedangkan suhu dan pH membentuk korelasi negative terhadap kerapatan mangrove.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah dengan segala kemudahan-Nya, sehingga, penelitian dengan judul “ Analisis Kerapatan dan Tutupan Kanopi Mangrove Menggunakan Metode *Hemispherical Photography* Di Pesisir Desa Tanjung Dewa Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan” dapat terselesaikan. Penulisan dan penyusunan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ayahanda **Aspandi** dan Ibunda **Siti Rahmah** yang sangat saya cintai dan sayangi, saudara saya **Maulida Andriyani** dan seluruh keluarga besar yang selalu memberikan doa, restu, dukungan, semangat, kerja keras dan kasih sayang yang tak terhingga selama menempuh pendidikan hingga sekarang.
2. Bapak **Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP.**, selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat, yang telah memberi banyak motivasi, semangat dan dukungan.
3. **Bapak Dr. Frans Tony, S.Pi.,M.P** dan **Bapak Yuliyanto, S.T.,M,Si.**, selaku ketua pembimbing dan anggota pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan ilmu, arahan, bimbingan, nasihat, motivasi, kritik saran serta bimbingan dalam menyelesaikan laporan skripsi. Terimakasih atas kesabaran, ketelitian dan semangat dalam membimbing penulis hingga mencapai tahap ini.
4. Bapak **Deddy Dharmaji, S.Pi.,M.S.**, selaku penguji yang telah menyempatkan waktu untuk memberi masukan, kritik dan saran serta motivasi juga dukungan kepada penulis.
5. Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si.**, selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, yang telah memberikan bimbingan, dorongan serta wawasan yang amat berharga.

6. Segenap Dosen Pengajar Program Studi Ilmu Kelautan : **Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'I, M.Si., Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi., Ibu Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si., Bapak Hamdani, S.Pi., M.Si., Bapak Baharuddin, S.Kel., M.Si., Bapak Nursalam, S.Kel., M.S., Muh. Afdal, S.Kel., M.Si.,** Yang telah memberikan ilmu dan pengalaman selama perkuliahan kepada penulis.
7. Untuk **Nauval Bertra Ranalsia** terima kasih yang mendalam yang telah memberikan dukungan yang tulus dan semangat selama proses penelitian ini.
8. Kepada teman-teman seperjuangan: **Ketrin Maria, Anggi Marista, Nodyavela, Dea Nabila, Nur Ikhsanty,** dan **Hasysyiifaa** yang telah memberikan banyak semangat, dukungan dan kebersamaan dalam suka dan duka selama masa perkuliahan dan penyusunan skripsi ini. Kita telah melalui banyak hal bersama-sama. Terima kasih sudah mau berjuang bersama-sama hingga akhirnya kita bisa mencapai titik ini.
9. Terimakasih kepada: **Sandi Rizkiawan, Ikhwan Nasoha, Ahmad Samani, Fernando Theo, Ahmdad Jaidi Alfi dan Edy Zulkarnain,** Terima kasih telah membantu dan menceriakan proses pengambilan data penelitian sehingga penulis semangat dan antusias dalam melaksanakan proses pengambilan data.
10. Kepada teman-teman **Wave Generation 13** terimakasih atas kebersamaan suka dan duka yang telah kita lewati selama perkuliahan.
11. Untuk diri saya sendiri''**Anna Amalia**'' Apresiasi sebesar-besarnya saya sampaikan karena telah menunjukkan tanggung jawab yang luar biasa dalam menyelesaikan apa yang telah kita mulai. Terima kasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya meskipun bisa dibilang tidak mudah. Tetaplah bertahan dan semangat, karena ini bukanlah akhir dari perjuangan yang telah dilewati, melainkan awal dari segala yang telah kita doakan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa.

Banjarbaru, Juni 2024

Anna Amalia

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Dan Manfaat	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	3
1.4.2. Ruang Lingkup Materi.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Mangrove	5
2.1.1. Pengertian Mangrove.....	5
2.1.2 Zonasi Mangrove	6
2.1.3. Manfaat dan Fungsi Mangrove.....	7
2.1.4. Jenis Mangrove di Kabupaten Tanah Laut	7
2.2. Kerapatan Mangrove	14
2.3. Kanopi Pohon	14
2.4. <i>Hemispherical Photography</i>	15
2.5. Kualitas Air Mangrove	15
2.6. PCA (<i>Principal Component Analysis</i>).....	17
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Waktu dan Lokasi	18
3.2. Alat dan Bahan	18
3.3. Pengumpulan Data.....	18
3.3.1. Penentuan Lokasi <i>Sampling</i>	18
3.3.2. Metode Pengambilan Data Jenis dan Kerapatan Mangrove	21
3.3.3. Pengukuran Kualitas Air	22
3.3.3. Metode Pengambilan Data Tutupan Kanopi Mangrove	24
3.3.4. Pengukuran Tutupan Kanopi dengan Metode <i>Hemispherical Photography</i>	25

3.4. Analisis Data.....	27
3.4.1. Identifikasi Jenis Mangrove.....	27
3.4.2. Analisis Kerapatan Mangrove	27
3.4.3. Analisis Kualitas Air	28
3.4.4. Analisis <i>Hemespherical Photography</i>	28
3.5. Analisis Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Parameter Kualitas Air.....	30
3.5.1. Analisis PCA (<i>Principal Component Analysis</i>).....	31
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	32
4.2. Identifikasi Jenis dan Kerapatan Pohon Mangrove	32
4.3. Hasil Pengukuran Kualitas Air	32
4.4. Tutupan Kanopi dengan Metode <i>Hemispherical Photography</i>	36
4.5. Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Parameter Kualitas air.....	38
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1. Kesimpulan	32
5.2. Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	28

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel. 2.1. Kriteria Baku Kerapatan Mangrove	14
Tabel. 2.2 Baku Mutu Kualitas Air Untuk Ekosistem Mangrove	17
Tabel. 3.1 Alat dan Bahan	19
Tabel. 3.2 Alat untuk Analisis dan Pengolahan Data.....	19
Tabel. 3.3 Kriteria Baku Kerapatan Mangrove	28
Tabel. 3.4 Standar Baku Kerusakan Hutan Mangrove Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004.....	29
Tabel. 4.1. Hasil Identifikasi Jenis Mangrove.....	32
Tabel. 4.2 Kerapatan Pohon Mangrove.....	33
Tabel. 4.3. Parameter Kualitas Air	35
Tabel. 4.4 Persentase Tutupan Kanopi Metode <i>Hemispherical Photography</i>	17
Tabel. 4.5. Nilai Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kualitas Air	39
Tabel. 4.6 Data Hasil Standarisasi	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar. 1.1 Diagram alir penelitian	4
Gambar. 2.1 <i>Avicennia marina</i>	11
Gambar. 2.2 <i>Rhizophora mucronata</i>	12
Gambar. 2.3 <i>Rhizophora apiculata</i>	12
Gambar. 2.4 <i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	13
Gambar. 2.5 <i>Sonneratia alba</i>	13
Gambar. 3.1 Peta Lokasi Penelitian	18
Gambar. 3.2 Kondisi Mangrove Stasiun 1	11
Gambar. 3.3 Kondisi Mangrove Stasiun 2	20
Gambar. 3.4 Kondisi Mangrove Stasiun 3	21
Gambar. 3.5 Ilustrasi Plot Pengamatan	21
Gambar. 3.6 Pengukuran Parameter Kualitas Air	22
Gambar. 3.7 Ilustrasi pengambilan gambar pada setiap plot,	24
Gambar. 3.8 Titik dan Jumlah Pengambilan Foto Berdasarkan Kondisi Hutan Mangrove	25
Gambar. 3.9 Pengambilan Gambar Penutupan Kanopi.....	25
Gambar. 3.10 Ilustrasi Metode <i>Hemispherical Photography</i> untuk Mengukur Tutupan Kanopi Mangrove	27
Gambar. 4.1. Grafik jenis, Kerapatan dan Kerapatan Relatif Mangrove	33
Gambar. 4.2 Grafik Kualitas Perairan	35
Gambar. 4.3. Tutupan Mangrove stasiun 1	37
Gambar. 4.4. Tutupan Mangrove stasiun 2	37
Gambar. 4.5 Tutupan Mangrove stasiun 3	37
Gambar. 4.6. Hasil Analisis Grafik	39