

SKRIPSI
HUBUNGAN ANTARA KERAPATAN MANGROVE DENGAN
PARAMETER KUALITAS AIR DI DESA MUARA KINTAP
KECAMATAN KINTAP KABUPATEN TANAH LAUT
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN



Oleh:

Ketrin Maria Tandibua
2010716120004

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

2024

SKRIPSI
HUBUNGAN ANTARA KERAPATAN MANGROVE DENGAN
PARAMETER KUALITAS AIR DI DESA MUARA KINTAP
KECAMATAN KINTAP KABUPATEN TANAH LAUT
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN



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

Oleh:

Ketrin Maria Tandibua
2010716120004

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hubungan antara Kerapatan Mangrove dengan Parameter
Kualitas Air di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap
Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan

Nama : Ketrin Maria Tandibua


NIM : 2010716120004


Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan


Program Studi : Ilmu Kelautan


Tanggal Ujian : 19 Juni 2024


Persetujuan

Pembimbing 1

Dr. Frans Tony, S.Pl., M.P.
NIP. 19760210 200912 1 003

Pembimbing 2

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

Penguji,

Deddy Dharmaji, S.Pl., 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

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

RINGKASAN

KETRIN MARIA TANDIBUA (2010716120004) Hubungan antara Kerapatan Mangrove dengan Parameter Kualitas Air di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan di bawah bimbingan Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P sebagai pembimbing utama dan Yuliyanto, S.T., M.Si sebagai pembimbing anggota.

Mangrove merupakan komunitas tanaman tropis yang hidup diantara laut dan daratan yang masih dipengaruhi oleh pasang surut. Hutan mangrove memiliki fungsi ekologis seperti menjaga kestabilan pantai dari gelombang pasang surut air laut, intrusi air laut, abrasi, remediasi bahan pencemar, menjaga keaslian habitat, tempat menyimpan karbon, menjadi tempat hidup berbagai spesies makhluk hidup seperti ikan, udang, burung, kerang dan fauna lainnya. Kualitas perairan mangrove sangat mempengaruhi kondisi kesehatan tumbuhan mangrove, walaupun tumbuhan ini terkenal dengan tumbuhan yang memiliki adaptasi yang tinggi terhadap perubahan salinitas, tumbuhan ini juga rentan terhadap perubahan kualitas airnya seperti suhu, pH, dan DO.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis dan kerapatan mangrove di Desa Muara Kintap, untuk mengetahui pengaruh parameter kualitas air (suhu, salinitas, pH dan DO) terhadap kerapatan mangrove dan mengkaji hubungan antara kerapatan ekosistem mangrove dengan parameter kualitas air di Desa Muara Kintap.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret - Juni 2024 di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Jangka waktu penelitian ini meliputi tahap studi literatur, persiapan, pengumpulan data primer dan analisis data.

Dari hasil dilapangan dapat diketahui bahwa jenis mangrove yang ada pada Desa Muara Kintap yaitu jenis *Avicennia marina*, *Rhizophora apiculata* dan *Nypa fruitican*, dengan kerapatan mangrovenya tergolong jarang, sedang dan sangat padat, dimana tingkat kerapatan mangrove dengan kategori jarang berada di stasiun 1 dengan nilai 700 ind/ha, kemudian tingkat kerapatan mangrove dengan kategori sedang berada di stasiun 2 dengan nilai 1200 ind/ha, dan untuk tingkat kerapatan mangrove dengan kategori sangat padat berada di stasiun 3 dengan nilai 1767 ind/ha. Kategori tersebut berdasarkan Kepmen LH No. 201 Tahun 2004.

Parameter kualitas air yang mempengaruhi pertumbuhan mangrove yaitu suhu, salinitas, pH dan DO. Berdasarkan hasil analisis *Principal Component Analysis* (PCA) data yang ditetapkan F1 dan F2 dengan nilai kepercayaan 100% dengan rincian F1 sebesar 81,21% dan F2 sebesar 18,79 %. Hasil dari perhitungan PCA nilai kosinus antara lokasi pengamatan dengan nilai parameter lingkungan diketahui bahwa, kerapatan mangrove berkorelasi dengan parameter pH, DO dan salinitas. sedangkan, Parameter suhu tidak berkorelasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kurnia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi yang berjudul “**Hubungan antara Kerapatan Mangrove dengan Parameter Kualitas Air di Desa Muara Kintap Kecamatan Kintap Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan**”. Adapun maksud dan tujuan dalam penyusunan laporan penelitian ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan studi pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan penelitian skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yang paling berjasa dalam hidup penulis, papah Yoseb Lambanan dan Mama Agustina. Terimakasih atas kepercayaan yang telah diberikan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan kuliah, serta cinta dan kasih sayang juga doa, semangat dan nasihat yang tidak hentinya diberikan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Kepada cinta kasih kedua saudara penulis, Anastasya Mytha, A.Md.Keb dan Checilia Tandibua. Terimakasih atas segala doa dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Ir. H. Untung Bijaksana, MP. sebagai Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Bapak Dr. Yuliyanto, ST., M.Si sebagai Ketua Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.
5. Bapak Nursalam, S.Kel., M.S selaku Dosen pembimbing akademik yang telah membimbing sedari awal perkuliahan hingga sampai di tahap skripsi ini.
6. Bapak Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P selaku Ketua pembimbing skripsi dan Bapak Dr. Yuliyanto, S.T., M.Si selaku anggota pembimbing yang selama ini memberikan

- masukkan serta arahan dan bersedia meluangkan waktu dan kesempatan untuk berkonsultasi serta memberikan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi.
7. Bapak Deddy Dharmaji, S.Pi., MS selaku Dosen penguji skripsi yang telah menyempatkan waktu untuk memberikan kritik dan saran serta motivasi kepada penulis.
 8. Segenap Dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan Bapak Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'I, M.Si, Ibu Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si, Bapak Baharuddin, S.Kel., M.Si, Ibu Putri Mudhalika Lestarina, S.Pi., M.Si, Bapak Hamdani, S.Pi, M.Si, Bapak Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si dan Bapak Muh. Afdal, S.Kel., M.Si yang telah memberikan banyak ilmu serta pengalaman pada saat masa studi kepada penulis.
 9. Kepada pemilik nama Immanuel Yordan Samudera Simangunsong terimakasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada buat penulis. Telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan materi kepada penulis. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis.
 10. Kepada teman-teman Anna Amalia, Nodyavela, Nur Ikhsanty, Anggi Marista, Hasysyifaa, dan Dea Nabila yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk selalu maju ketika penulis sedang sedih dan tidak bersemangat. Terimakasih telah menjadi teman terbaik selama menempuh perkuliahan ini dan mengajarkan banyak hal. Pengalaman yang luar biasa bersama kalian jadi moment yang tidak terlupakan dan sangat dirindukan, sukses untuk kita semua.
 11. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2020, terima kasih atas semua suka duka yang telah dilewati selama perkuliahan, dukungan, semangat dan kerjasamanya.
 12. Ketrin Maria Tandibua, ya! Diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena terus berusaha dan tidak menyerah, serta senantiasa menikmati setiap prosesnya yang bisa dibilang tidak mudah. Terimakasih sudah bertahan.

Semoga semua kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Tuhan Yang Maha Esa. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak. Harapan penulis skripsi ini semoga dapat berguna bagi pihak-pihak terkait.

Banjarbaru, Juni 2024

Ketrin Maria Tandibua

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| RINGKASAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 3 |
| 1.3.1. Tujuan | 3 |
| 1.3.2. Manfaat | 3 |
| 1.4. Ruang Lingkup..... | 4 |
| 1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah..... | 4 |
| 1.4.2. Ruang Lingkup Materi..... | 4 |
| 1.5. Kerangka Pemikiran..... | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1. Mangrove | 6 |
| 2.1.1. Pengertian Mangrove | 6 |
| 2.1.2. Karakteristik Mangrove | 7 |
| 2.1.3. Fungsi dan Manfaat Mangrove | 9 |
| 2.1.4. Zonasi Mangrove | 11 |
| 2.1.5. Indeks Kesehatan Mangrove..... | 12 |
| 2.1.6. Kerapatan Mangrove..... | 14 |
| 2.1.7. Jenis-Jenis Mangrove..... | 15 |
| 2.2. Parameter Kualitas Air..... | 19 |
| 2.2.1. Suhu | 20 |
| 2.2.2. Salinitas..... | 21 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.3. Derajat Keasaman (pH)..... | 22 |
| 2.2.4. Oksigen Terlarut (DO)..... | 22 |
| 2.2.5. Substrat | 23 |
| BAB 3. METODE PENELITIAN..... | 25 |
| 3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian | 25 |
| 3.2. Alat dan Bahan..... | 26 |
| 3.3. Penentuan Lokasi Stasiun Pengamatan..... | 26 |
| 3.4. Metode Pengambilan dan Pengumpulan Data | 27 |
| 3.4.1. Pengambilan Data Mangrove..... | 28 |
| 3.4.2. Pengambilan Data Kualitas Air | 29 |
| 3.5. Analisis Data..... | 31 |
| 3.5.1. Analisis Data Mangrove | 31 |
| 3.5.2. Analisis Data Kualitas Air | 33 |
| 3.6. Analisis Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Parameter Kualitas Air..... | 33 |
| 3.6.1. Analisis PCA (<i>Principal Components Analysis</i>) | 33 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 36 |
| 4.1. Kondisi Umum Lokasi Penelitian..... | 36 |
| 4.2. Hasil Data Mangrove | 37 |
| 4.2.1. Jenis Mangrove | 37 |
| 4.2.2. Kerapatan Jenis | 37 |
| 4.2.3. Kerapatan Jenis Relatif | 40 |
| 4.3. Hasil Data Kualitas Air..... | 42 |
| 4.3.1. Suhu | 43 |
| 4.3.2. Salinitas..... | 44 |
| 4.3.3. pH..... | 45 |
| 4.3.4. DO..... | 45 |
| 4.4. Hubungan Antara Kerapatan Mangrove dengan Parameter Kualitas Air | 46 |

| | |
|---|-----------|
| BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN..... | 49 |
|---|-----------|

| | |
|-----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan | 49 |
|-----------------------|----|

| | |
|------------------|----|
| 5.2. Saran | 49 |
|------------------|----|

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| Tabel 2.1. Kategori Kondisi Hutan Berdasarkan Persentase Tutupan dan Kerapatan Pohon..... | 13 |
| Tabel 2.2. Kriteria Kerapatan Mangrove | 15 |
| Tabel 2.2. Baku Mutu Parameter Kualitas Air Ekosistem Mangrove Berdasarkan Kepmen LH No. 51 Tahun 2004 | 20 |
| Tabel 3.1. Alat | 26 |
| Tabel 3.2. Bahan | 26 |
| Tabel 3.3. Kriteria Baku dan Kerusakan Mangrove | 32 |
| Tabel 3.4. Baku Mutu Parameter Kualitas Air Ekosistem Mangrove Berdasarkan Kepmen LH No. 51 Tahun 2004..... | 33 |
| Tabel 4.1. Jenis Mangrove | 37 |
| Tabel 4.2. Tingkat Kerapatan Mangrove | 38 |
| Tabel 4.3. Hasil Tingkat Kerapatan Pohon Mangrove | 38 |
| Tabel 4.4. Kerapatan Relatfi Jenis | 41 |
| Tabel 4.5. Koordinat dan Waktu Pengambilan Data pada saat Air Surut | 42 |
| Tabel 4.6. Koordinat dan Waktu Pengambilan Data pada saat Air Pasang..... | 42 |
| Tabel 4.7. Hasil Data Kualitas Air saat Air Surut..... | 43 |
| Tabel 4.8. Hasil Data Kualitas Air saat Air Pasang..... | 43 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| Gambar 1.1. Kerangka Pemikiran..... | 5 |
| Gambar 2.1. Zonasi Mangrove | 12 |
| Gambar 2.2. Mangrove Api-Api..... | 16 |
| Gambar 2.3. Mangrove <i>Rhizophora</i> | 17 |
| Gambar 2.4. Mangrove <i>Bruguiera</i> | 18 |
| Gambar 2.4. Mangrove <i>Sonneratia</i> | 19 |
| Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian | 25 |
| Gambar 3.2. Titik Lokasi Penelitian | 27 |
| Gambar 3.3. Peletakan Plot..... | 28 |
| Gambar 3.4. Pengambilan Data Mangrove..... | 29 |
| Gambar 3.5. Pengambilan Data Kualitas Air..... | 31 |
| Gambar 4.1. Histogram Kerapatan Jenis | 39 |
| Gambar 4.2. Histogram Kerapatan Relatif Jenis | 41 |
| Gambar 4.3. Hasil Analisis PCA | 46 |