

SKRIPSI
STUDI KANDUNGAN NUTRIEN PERAIRAN
PADA EKOSISTEM MANGROVE DI DESA PAGATAN BESAR
KECAMATAN TANAH LAUT KALIMANTAN SELATAN



Oleh:
ANMA JANUAR RIZKI
(2010716110002)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU

2025

SKRIPSI
STUDI KANDUNGAN NUTRIEN PERAIRAN
PADA EKOSISTEM MANGROVE DI DESA PAGATAN BESAR
KALIMANTAN SELATAN



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat telah Menyelesaikan Sidang Skripsi
pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

ANMA JANUAR RIZKI
2010716110002

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
BANJARBARU

2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Studi Kandungan Nutrien Perairan pada Ekosistem Mangrove di Desa Pagatan Besar Kalimantan Selatan
Nama : Anma Januar Rizki
NIM : 2010716110002
Fakultas : Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Program Studi : Ilmu Kelautan

Persetujuan Pembimbing,

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Nursalam S.Kel M.S
NIP. 197708242008121002



Yulivanto S.T M.Si
NIP. 197407032006041002

Penguji,



Ira Puspita Dewi S.Kel M.Si
198104232005012004

Mengetahui,



Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Lambung Mangkurat
Dr. H. Untung Bijaksana, MP.
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi
Ilmu Kelautan



Yulivanto S.T M.Si
NIP. 197407032006041002

RINGKASAN

Anma Januar Rizki (2010716110002) dengan judul penelitian “Studi Kandungan Nutrien Perairan di Ekosistem Mangrove di Desa Pagatan Besar Kalimantan Selatan” di bawah bimbingan dosen Bapak Nursalam S.Kel, M.S dan Yuliyanto S.T,M.Si

Ekosistem mangrove memiliki fungsi penting dalam menjaga keseimbangan ekologis kawasan pesisir, terutama sebagai penyedia nutrien dan bahan organik bagi organisme perairan. Penelitian yang dilakukan di Desa Pagatan Besar, Kalimantan Selatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis mangrove, menentukan tingkat kerapatannya, serta menganalisis kandungan nutrien perairan berupa nitrat, fosfat, dan amonia. Penelitian dilakukan pada tiga stasiun yang memiliki karakteristik lingkungan berbeda.

Pengumpulan data vegetasi dilakukan menggunakan metode transek kuadran dengan ukuran plot berbeda untuk kategori pohon, anakan, dan semai. Sementara itu, data kualitas air diperoleh melalui pengukuran langsung (in-situ) meliputi suhu, pH, salinitas, dan DO. Sampel air kemudian dianalisis di laboratorium untuk mengetahui kadar nitrat, fosfat, dan amonia. Pendekatan ini digunakan untuk melihat bagaimana kondisi fisik dan kimia perairan berpengaruh terhadap struktur vegetasi mangrove.

Hasil penelitian menunjukkan adanya lima jenis mangrove yang ditemukan, yaitu *Avicennia officinalis*, *Avicennia marina*, *Rhizophora apiculata*, *Bruguiera parviflora*, dan *Excoecaria agallocha*. Kerapatan mangrove berada pada kategori sedang dengan dominasi terbesar oleh *Rhizophora apiculata*. Kandungan rata-rata nutrien perairan meliputi nitrat sebesar 2,27 mg/L, fosfat 0,37 mg/L, dan amonia 0,072 mg/L. Seluruh nilai tersebut masih sesuai dengan baku mutu air laut berdasarkan PP No. 22/2021, begitu pula dengan parameter fisik seperti suhu, pH, dan salinitas.

Uji korelasi menunjukkan bahwa nitrat, fosfat, dan amonia memiliki hubungan negatif dengan kerapatan mangrove. Fosfat memiliki korelasi negatif kuat, nitrat berkorelasi negatif sedang, dan amonia menunjukkan korelasi yang sangat lemah. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan konsentrasi nutrien tertentu dapat berpengaruh pada penurunan kerapatan vegetasi. Secara keseluruhan, ekosistem mangrove di Desa Pagatan Besar masih berada dalam kondisi baik, namun tetap diperlukan upaya pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah, karunia, dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian skripsi ini. Penulisan skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. **Bapak Nursalam, S.Kel., M.S.** selaku pembimbing pertama yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
2. **Bapak Yuliyanto, S.T., M.Si.** selaku pembimbing kedua yang telah banyak memberikan masukan, dorongan, dan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
3. **Juliani Indah Safitri**, yang telah membantu, mendukung sepenuh hati, serta menjadi sumber semangat dan kebahagiaan penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Seluruh **kawan-kawan Ilmu Kelautan** yang penulis banggakan, atas kebersamaan, bantuan, dan dukungan yang diberikan hingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa laporan penelitian skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, pembaca, serta pihak-pihak yang membutuhkan.

Banjarbaru, Oktober 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan dan Penyelesaian Masalah	3
1.3. Tujuan dan Kegunaan	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah	4
1.4.2 Ruang Lingkup Materi.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Ekosistem mangrove.....	5
2.2. Karakteristik ekosistem mangrove.....	8
2.3. Nutrien perairan	9
2.3.1 Nitrat	11
2.3.2 Fosfat.....	12
2.3.3 Amonia.....	13
2.4. Parameter pertumbuhan mangrove	14
2.4.1. Suhu	15
2.4.2. Salinitas.....	15
2.4.3. Oksigen Terlarut.....	16
BAB 3. METODE PENELITIAN	17
3.1. Waktu dan Tempat.....	17
3.2. Alat dan bahan.....	19
3.3. Metode Penelitian	20
3.3.1. Penentuan titik stasiun	20

3.3.2. Pengambilan Data Mangrove	21
3.3.3. Pengambilan Kualitas Air dan nutrien.....	22
3.3.4. Analisis Data.....	23
3.3.4.1. Mangrove	23
3.3.4.2. Data Kualitas Air.....	26
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1. Struktur Vegetasi Mangrove.....	29
4.1.1. Kerapatan Jenis (Di).....	29
4.1.2. Frekuensi Jenis (Fi).....	33
4.5.3. Penutupan Jenis (Ci).....	34
4.5.4. Penutupan Jenis Relatif (RCi).....	34
4.5.5. Indeks Nilai Penting (INP)	35
4.2. Kandungan Unsur Hara Nitrat (NO ₃).....	36
4.3. Kandungan Unsur Hara Fosfat (PO ₄).....	38
4.4. Kandungan Unsur Hara Amonia (NH ₃).....	40
4.5. Parameter Lingkungan Mangrove	42
4.5.1. pH dan Salinitas	42
4.5.2. Suhu dan <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	44
4.6. Hubungan Kandungan Nutrien terhadap Kerapatan Mangrove.....	46
4.6.1. Nitrat	40
4.6.2. Fosfat	44
4.6.3. Amonia.....	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran	48

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.1.	Bagan Alir Penelitian Nutrien Mangrove di Desa Pagatan Besar	4
2.1.	Ekosistem Mangrove.....	5
2.2.	Jenis-jenis Ekosistem Mangrove.....	7
2.3.	Zonasi Hutan Mangrove.....	8
3.1.	Peta Administrasi Desa Pagatan Besar.....	13
3.2.	Peta Wilayah Desa Pagatan Besar.....	14
3.3.	Peta Plot Penelitian Mangrove dan Kualitas Air.	14
3.4.	Peta Keseluruhan Stasiun Penelitian di Desa Pagatan Besar	16
3.5.	Plot yang digunakan dalam Penelitian	16
4.1.	Tingkat Kandungan Nitrat.....	29
4.2.	Tingkat Kandungan Fosfat	32
4.3.	Tingkat Kandungan Amonia	34
4.4.	Dokumentasi Analisis di Laboratorium	39
4.5.	Tingkat Kandungan Grafik Kerapatan Tipe Pohon.....	41
4.6.	Ekosistem Mangrove di Desa Pagatan Besar.....	42
4.7.	Grafik Kerapatan Tipe Anakan	43
4.8.	Grafik Frekuensi Jenis	44

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1.	Penggolongan kesuburan perairan berdasarkan kandungan fosfat 13
3.1.	Alat dan bahan Penelitian..... 3
3.2.	Parameter Lingkungan Hutan Mangrove 17
3.3.	Parameter Baku Mutu Air Laut 17
3.4.	Kriteria Baku Kerapatan Mangrove 18
4.1.	Kerapatan Jenis (Di) kategori pohon..... 29
4.2.	Kategori Jenis Anakan..... 31
4.3.	Frekuensi Jenis Mangrove..... 33
4.4.	Penutupan jenis mangrove 34
4.5.	Penutupan jenis relatif mangrove..... 35
4.6.	Indeks Nilai Penting..... 36
4.7.	Hasil Uji Kandungan Nitrat 36
4.8.	Baku Mutu Air Laut 37
4.9.	Hasil Uji Kandungan Fosfat..... 38
4.10.	Hasil Uji Kandungan Amoniak 40
4.11.	Hasil Pengukuran pH 42
4.12.	Hasil Pengukuran Salinitas 42
4.13.	Hasil Pengukuran Suhu 44
4.14.	Hasil Pengukuran DO 44
4.15.	Hasil Uji Korelasi Kandungan Nitrat..... 46
4.16.	Interpretasi Koefisien Korelasi 47
4.17.	Hasil Uji Korelasi Kandungan Fosfat 47
4.18.	Hasil Uji Korelasi Kandungan Amonia 48