

SKRIPSI

**STUDI KANDUNGAN BAHAN ORGANIK (NITROGEN, FOSFOR), MINERAL
(MAGNESIUM) DAN HUBUNGANNYA DENGAN TEKSTUR SEDIMEN
DI KAWASAN MANGROVE DESA PAGATAN BESAR
KABUPATEN TANAH LAUT KALIMANTAN SELATAN**



Oleh:

RISKA DEWI ANLIANY

1710716220018

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

2024

SKRIPSI

**STUDI KANDUNGAN BAHAN ORGANIK (NITROGEN, FOSFOR), MINERAL
(MAGNESIUM) DAN HUBUNGANNYA DENGAN TEKSTUR SEDIMEN
DI KAWASAN MANGROVE DESA PAGATAN BESAR
KABUPATEN TANAH LAUT KALIMANTAN SELATAN**



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

Oleh:

**RISKA DEWI ANLIANY
1710716220018**

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Studi Kandungan Bahan Organik (Nitrogen, Fosfor), Mineral (Magnesium) dan Hubungannya dengan Tesktur Sedimen di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan

Nama : Riska Dewy Anliany

NIM : 1710716220018

Fakultas : Perikanan dan Kelautan

Program Studi : Program studi Fakultas Perikanan

Tanggal Ujian Skripsi : 30 Oktober 2023


Persetujuan Pembimbing.

Pembimbing 1



Hamdani, S.Pi, M.Si
NIP. 19700401 199802 1 001

Pembimbing 2



Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si
NIP. 19810423 200501 2 004

Penguji



Dr. Frans Tony, S.Pi, MP
NIP. 197602 70 200912 1 003

Mengetahui,

De...
Perikanan dan Kelautan



Dr. Ir. Yuning Rijaksana, M.P
NIP. 19640517 199303 1 001

Koordinator Program Studi
Ilmu Kelautan



Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si
NIP. 19810423 200501 2 004

RINGKASAN

Riska Dewi Anliany (1710716220018) Studi Kandungan Bahan Organik (Nitrogen, Fospor), Mineral (Magnesium) dan Hubungannya dengan Tesktur Sedimen di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan, dibimbing oleh **Hamdani, S.Pi., M.Si.**, sebagai Ketua Pembimbing dan **Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si.** sebagai Anggota Pembimbing.

Pertumbuhan penduduk yang berada di wilayah pesisir semakin hari semakin meningkat dan tekanan pembangunan yang memanfaatkan ekosistem pesisir dapat mengakibatkan perubahan ekosistem. Pemanfaatan yang baik bersifat dapat diperbaharui (*renewable resource*). Wilayah pantai dan pesisir merupakan sumber daya alam yang belum di kelola dengan baik. Optimalisasi sangat dibutuhkan, salah satu sumberdaya yang dapat pulih dan potensial untuk menunjang pemanfaatan adalah hutan mangrove (Supriharyono, 2015).

Desa Pagatan Besar merupakan Desa yang terdapat di Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan. Desa pagatan besar memiliki bentangan wilayah sebesar 32,114 Ha, tepi pantai berpasir seluas 15 Ha, kawasan rawa seluas 20 Ha. Terdapat bantaran sungai sebesar 5 Ha. Kondisi ini berpengaruh pada karakteristik substrat dan pola sebaran sedimen yang berdampak pada aktifitas serta keseimbangan ekosistem diperairan Desa Pagatan Besar.

.Penelitian ini bertujuan untuk melihat hungan antara unsur hara dan tekstur sedimen di Kawasan mangrove Desa Pagatan Besar. Metode penentuan stasiun pengambilan sampel sedimen dilakukan menggunakan *purposive sampling method*, Unsur hara di analisa dengan menggunakan metode AAS dan Kjeldahl sedangkan sedimen di analisa menggunakan metode pipet.

Hasil penelitian di dapat tekstur sedimen di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar terbagai atas 3 fraksi yaitu fraksi *sand*, *silt*, dan *clay* dengan dominasi fraksi *clay* dengan karakteristik tekstur *Sandy Mud*. Kandungan bahan organik pada ekosistem mangrove Desa Pagatan Besar dengan kategori Nitrogen berkisar antara 0,11 – 0,20. Fospor bekisar antara 57,16 – 71,46 mg/100g. Magnesium bekisar antara 0,08 – 0,25%. Hubungan antara fraksi sedimen dengan unsur hara pada sedimen Kawasan mangrove Desa Pagatan Besar berdasarkan analisa tingkat hubungan dengan taraf signifikasi 5% yaitu fraksi *sand* dan fosfor memiliki hubungan yang lebih besar dibanding unsur lain. Fraksi *silt* memiliki hubungan yang lebih besar dengan unsur hara fosfor, sedangkan untuk fraksi *clay* memiliki hubungan yang lebih besar dengan nitrogen dibandingkan dengan unsur hara lain.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul: **Studi Kandungan Bahan Organik (Nitrogen, Fospor), Mineral (Magnesium) dan Hubungannya dengan Tekstur Sedimen di Kawasan Mangrove Desa Pagatan Besar Kabupaten Tanah Laut Kalimantan Selatan**. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan yang ada sehingga dalam menyelesaikan skripsi ini memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Abah Ardiansyah dan Mama Hadariah yang selalu memberikan dorongan, doa yang terbaik, motivasi dan bantuan secara materil agar penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan penelitian skripsi ini, dan adik-adikku Rizqika Alfia Ramadhani dan Aqila Zahratunnisa yang saya sayangi. Serta keluarga besar yang memberikan dukungan dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan studi S1 Ilmu Kelautan.
2. Teristimewa untuk yang tercinta suami saya Samgar Syahputra Hanura dan anak saya Devanya Haziqah Putri Rissa yang senantiasa sabar mendampingi, membantu dan memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan studi S1 Ilmu Kelautan.
3. Bapak Hamdani, S.Pi, M.Si, selaku Ketua Pembimbing Skripsi yang telah dengan sabar meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memotivasi, mengkoreksi, mengkritik dan menyarankan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Ibu Ira Puspita Dewi S.Kel, M.Si selaku Anggota Pembimbing Skripsi dan Ketua Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memberikan waktunya untuk membimbing, arahan dan motivasi kepada penulis agar tidak menyerah di pertengahan jalan hingga skripsi ini terselesaikan.
5. Bapak Dr. Franstony, S.Pi, MP selaku penguji yang telah memberikan waktu luangnya untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini terselesaikan.

6. Staf dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan, Bapak **Dafiuddin Salim, S.Kel, M.Si, Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si**, Bapak **Dr. Muhammad Syahdan S.Pi, M.Si**, Bapak **Yulianto, S.T, M.Si**, Bapak **Baharuddin S.Kel, M.Si**, Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi, MP**, Bapak **Muh. Afdal S.Kel, M.Si**, Ibu **Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si**, dan Bapak **Ulil Amri, S.Pi, M.Si**, yang telah banyak memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis.
7. Kepada kak Norlaila Hayati, S.Si yang telah banyak membantu memberikan informasi dan pengurusan berkas selama kuliah.
8. Kepada teman-teman yang telah membantu dalam pengambilan data dilapangan Robby, Farid, Okto, Regina, Rohim, dan Dery.
9. Seluruh Keluarga Besar Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat yang telah membagikan pengalaman dan berkegiatan di kampus.
10. Tidak lupa ucapan terima kasih kepada *saya* sendiri, karena sudah percaya diri dan tidak menyerah agar penelitian ini bisa terselesaikan. Terima kasih telah menyisihkan sedikit waktu bersantainya untuk menyelesaikan skripsi ini. Semoga dengan dedikasi yang dituangkan dalam penelitian ini, bisa menjadi manfaat bagi banyak orang, dan menjadi motivasi lebih besar lagi untuk kemudian hari. Penulis meminta maaf yang sebesar-besarnya apabila dalam pembuatan Skripsi ini ada kesalahan dan kekurangan baik secara disengaja maupun tidak disengaja. Penulis berharap semoga usulan skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru,

2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Penelitian	4
1.3.2. Manfaat Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup	5
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah	5
1.4.2. Ruang Lingkup Materi	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Ekosistem Mangrove	6
2.1.1. Pengertian Mangrove	6
2.1.2. Manfaat Ekosistem Mangrove	6
2.1.3. Ekologi Hutan Mangrove.....	7
2.2. Sedimen.....	8
2.3. Bahan Organik dan Mineral pada Sedimen	10
2.3.1. Nitrogen	10
2.3.2. Fospor	11
2.3.3. Magnesium.....	12
2.4. Tekstur Sedimen	13
BAB 3. METODE PENELITIAN	14
3.1. Waktu dan Tempat.....	14

3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.2.1. Alat.....	14
3.2.2. Bahan	15
3.3. Metode Perolehan Data.....	16
3.3.1. Penentuan Titik Sampling.....	16
3.3.2. Pengambilan Sampel Substrat	17
3.4. Analisis Laboratorium	20
3.4.1. Nitrogen	20
3.4.2. Fospor Total (P).....	21
3.4.3. Magnesium (Mg)	22
3.5. Analisis Data	22
3.5.1. Analisis Data Kandungan Bahan Organik Nitrogen Fosfor.....	22
3.5.2. Analisis Data Kandungan Bahan Mineral (Magnesium)	23
3.5.3. Analisis Tekstur Sedimen	24
3.5.4. Analisis Hubungan Tekstur Sedimen dengan Kandungan Bahan Organik (Nitrogen, Fospor) dan Mineral Magnesium	25
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
4.2. Tipe Substrat pada Ekosistem Mangrove	28
4.3. Kandungan Unsur Hara Sedimen.....	29
4.4.1. Nitrogen (N).....	29
4.4.2. Fospor (P)	31
4.4.3. Magnesium (Mg)	32
4.4. Hubungan Antara Unsur Hara dan Tekstur Sedimen	33
4.5. Gambaran Umum Mangrove Pagatan Besar.....	37
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1. Kesimpulan	39
5.2. Saran	39

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Klasifikasi ukuran butir sedimen berdasarkan skala Wenworth.....	14
3.1. Alat yang digunakan dalam penelitian	15
3.2. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini.....	16
3.3. Matriks Korelasi antara Substrat dengan Kandungan Bahan Organik dan Mineral	26
4.1. Tipe Substrat Dasar di Desa Pagatan Besar	28
4.2. Kandungan unsur hara pada Sedimen Mangrove	29
4.3. Komposisi Jenis Mangrove yang ditemukan pada tiap Stasiun	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1.1. Bagan Alir Penelitian.....	3
2.1. Ekologi Mangrove.....	8
2.2. Siklus Nitrogen.....	11
2.3. Siklus Fosfor.....	12
2.4. Siklus Magnesium	13
3.1. Peta Lokasi Penelitian	15
3.2. Peta Lokasi Titik Sampling Penelitian	18
3.3. Ilustrasi Plot Pengamatan	19
3.4. Segitiga Tekstur Sedimen.....	25
4.1. Hubungan antara Sand dengan Nitrogen, Fosfor dan Magnesium	34
4.2. Hubungan antara <i>Silt</i> dengan Nitrogen, Fosfor dan Magnesium.....	35
4.3. Hubungan antara <i>Clay</i> dengan Nitrogen, Fosfor dan Magnesium.....	36