



STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA EKOSISTEM LAMUN DI PULAU TIDUNG, KEPULAUAN SERIBU

NUR MELATI PUTRI



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2024**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Struktur Komunitas Makrozoobenthos pada Ekosistem Lamun di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2024

Nur Melati Putri
C2401201003

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

NUR MELATI PUTRI. Struktur Komunitas Makrozoobenthos pada Ekosistem Lamun di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu. Dibimbing oleh ARIO DAMAR dan MAJARIANA KRISANTI.

Pulau Tidung terbagi menjadi dua gugusan pulau, yaitu Pulau Tidung Besar dipengaruhi aktivitas antropogenik, dan Pulau Tidung Kecil tidak dipengaruhi aktivitas antropogenik. Salah satu ekosistem di Pulau Tidung yang keberadaannya kurang diperhatikan ialah ekosistem lamun. Penelitian ini bertujuan menganalisis struktur komunitas makrozoobenthos pada ekosistem lamun di kedua pulau. Stasiun pengambilan contoh terdiri dari dua stasiun, yakni di Utara Tidung Besar dan di Utara Tidung Kecil dengan menggunakan metode garis transek. Analisis yang dilakukan meliputi kepadatan makrozoobenthos, indeks ekologi, dan keterkaitan makrozoobenthos dengan parameter pendukung. Makrozoobenthos yang ditemukan di Pulau Tidung terdiri dari 34 ordo, 57 famili, 76 genus didominasi oleh kelas Gastropoda. Rata-rata kepadatan makrozoobenthos pada masing-masing stasiun sebanyak 24 ind/m² dan 20 ind/m². Indeks ekologi menunjukkan bahwa makrozoobenthos berada dalam kondisi yang baik. Hasil PCA menunjukkan bahwa kepadatan makrozoobenthos memiliki hubungan yang kuat dengan suhu.

Kata kunci: antropogenik, gastropoda, kualitas air, lamun, makrozoobenthos

ABSTRACT

NUR MELATI PUTRI. Macrozoobenthos Community Structure in Seagrass Ecosystem in Tidung Island, Kepulauan Seribu. Supervised by ARIO DAMAR dan MAJARIANA KRISANTI.

Tidung Island has two islands, namely Tidung Besar Island which is affected by anthropogenic activities, and Tidung Kecil Island which is less affected by anthropogenic activities. One of the ecosystems in Tidung Island whose existence is less considered is seagrass ecosystem. This study aims to analyze the structure community of macrozoobenthos in seagrass ecosystems on both island. The sampling stations consisted of two stations, North of Tidung Besar and North of Tidung Kecil using the line transect method. The analysis included macrozoobenthos density, ecological index, and macrozoobenthos association with supporting parameters. Macrozoobenthos found in Tidung Island consisted of 34 orders, 57 families, 76 genus dominated by Gastropoda class. The average density of macrozoobenthos at each station was 24 ind/m² and 20 ind/m². Ecological index shows that macrozoobenthos are in good condition. PCA results showed that macrozoobenthos density had a strong relationship with temperature.

Keywords: anthropogenic, gastropoda, water quality, seagrass, macrozoobenthos



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024 Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS PADA EKOSISTEM PADANG LAMUN DI PULAU TIDUNG, KEPULAUAN SERIBU

NUR MELATI PUTRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University





@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Prof. Dr. Ir. Niken T. M. Pratiwi, M.Si.
2. Dwi Yuni Wulandari, S.Pi., M.Si.

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobenthos pada Ekosistem Lamun di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu

Nama : Nur Melati Putri

NIM : C2401201003

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Ario Damar, M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP 196402131989031014



Tanggal Ujian:
19 Juli 2024

Tanggal Lulus:



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Segala puji dan syukur Penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian yang dilaksanakan sejak Oktober 2023 sampai Juli 2024 ini berjudul “Struktur Komunitas Makrozoobenthos pada Ekosistem Padang Lamun di Pulau Tidung, Kepulauan Seribu”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor.

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih Penulis sampaikan kepada:

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Prof. Dr. Ir. Ario Damar, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Dr. Majariana Krisanti, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahnya hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Pembimbing Akademik, Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo yang telah membimbing Penulis selama menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan.
4. Prof. Dr. Ir. Niken T. M. Pratiwi, M.Si. selaku penguji tamu dan Dwi Yuni Wulandari, S.Pi., M.Si. selaku komisi pendidikan Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan atas arahan dan saran yang diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Keluarga besar Laboratorium Biologi Mikro I yang telah membantu Penulis selama proses pengumpulan data.
6. Bapak Panji Nurahman dan Ibu Ani selaku orang tua yang telah memberikan doa, dukungan, dan material. Farhan Fuadi, Andini Setia Ningrum, Divanya Amelia Dewanti, serta segenap keluarga besar MSP 57 yang telah memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada Penulis selama masa penyelesaian studi.

Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat.

Bogor, Juli 2024

Nur Melati Putri



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Pengumpulan Data	3
2.3 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	
3.1 Kondisi Umum Lokasi Penelitian	9
3.2 Kepadatan Makrozoobenthos	12
3.3 Jumlah Taksa Makrozoobenthos	13
3.4 Komposisi Makrozoobenthos	15
3.5 Indeks Ekologi	19
3.6 Parameter Kualitas Air	20
3.7 Keterkaitan Makrozoobenthos dengan Kualitas Air	22
3.8 Peran Makrozoobenthos dalam Ekosistem Perairan	23
IV SIMPULAN DAN SARAN	
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	32
RIWAYAT HIDUP	43

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

1	Metode pengukuran parameter kualitas air	6
2	Komposisi jenis lamun pada kedua stasiun pengamatan di Pulau Tidung	9
3	Karakteristik substrat dan C-Organik pada kedua stasiun pengamatan di Pulau Tidung	10
4	Indeks ekologi makrozoobenthos di kedua stasiun pengamatan	19
5	Hasil pengukuran parameter kualitas air pada kedua stasiun pengamatan di Pulau Tidung	20

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka penelitian	2
2	Peta lokasi penelitian	3
3	Desain stasiun pengamatan	4
4	Kepadatan makrozoobenthos yang diperoleh pada kedua stasiun pengamatan berdasarkan jarak	12
5	Perbedaan jumlah taksa yang ditemukan pada kedua stasiun pengamatan di Pulau Tidung	14
6	Komposisi makrozoobenthos pada Stasiun 1	15
7	Komposisi makrozoobenthos pada Stasiun 2	16
8	Hasil analisis PCA pada sub stasiun pengamatan di Pulau Tidung	22

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi stasiun pengamatan di Pulau Tidung	33
2	Data curah hujan di Stasiun Jakarta Utara	33
3	Klasifikasi makrozoobenthos yang ditemukan pada kedua stasiun pengamatan di Pulau Tidung	34
4	Komposisi makrozoobenthos pada setiap daerah di kedua stasiun pengamatan	36
5	Jenis makrozoobenthos yang ditemukan pada kedua stasiun pengamatan di Pulau Tidung	37
6	Data pengukuran kualitas air pada setiap ulangan	41
7	Analisis keterkaitan makrozoobenthos dengan parameter kualitas air menggunakan <i>Principal Component Analysis</i> (PCA)	42