STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS EKOSISTEM LAMUN SEBAGAI INDIKATOR KUALITAS HABITAT DI PULAU PRAMUKA, KEPULAUAN SERIBU

IQBAL JAYUSMAN

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

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
IPB University
Perpustakaan 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.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "Struktur Komunitas Makrozoobenthos Ekosistem Lamun Sebagai Indikator Kualitas Habitat di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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

Iqbal Jayusman
C2401201041

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
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.
Perpustakaan 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.

@Hak cipta milik IPB University

ABSTRAK

IQBAL JAYUSMAN. Struktur Komunitas Makrozoobenthos Ekosistem Lamun Sebagai Indikator Kualitas Habitat di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. Dibimbing oleh ARIO DAMAR dan MAJARIANA KRISANTI.

Aktivitas antropogenik di ekosistem lamun dapat menyebabkan pencemaran dan mempengaruhi biota di dalamnya, seperti makrozoobenthos dan lamun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas makrozoobenthos yang dikaitkan dengan kesehatan lamun, kualitas air dan substrat pada ekosistem lamun di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu. Metode yang digunakan yaitu analisis parameter kualitas air, kepadatan makrozoobenthos, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, indeks dominansi, tipe substrat, analisis komponen utama, dan analisis Spearman Rank. Makrozoobenthos yang diperoleh terdiri atas 6 kelas, yaitu Gastropoda, Bivalvia, Asteroidea, Malacostraca, Polychaeta, dan Echinoidea. Tipe substrat di Pulau Pramuka yaitu berpasir. Indeks keanekaragaman dan indeks keseragaman tergolong tinggi dan indeks dominansi tergolong rendah. Kualitas air tergolong masih baik dan masih di batas baku mutu air laut. Kepadatan lamun di Pulau Pramuka tergolong rendah atau rusak.

Kata kunci: kepadatan, lamun, makrozoobenthos, struktur komunitas

ABSTRACT

IQBAL JAYUSMAN. Macrozoobenthos Community Structure in the Seagrass Ecosystem as an Indicator of Habitat Quality for Pramuka Island, Seribu Islands. Supervised by ARIO DAMAR and MAJARIANA KRISANTI.

Anthropogenic activities in seagrass ecosystems can cause pollution and affect the biota within them, such as macrozoobenthos and seagrass. This research aims to analyze the macrozoobenthos community structure which is associated with seagrass health, water and substrate quality in the seagrass ecosystem on Pramuka Island, Seribu Islands. The methods used are analysis of water quality parameters, macrozoobenthos density, diversity index, uniformity index, dominance index, substrate type, principal component analysis, and Spearman Rank analysis. The macrozoobenthos obtained consists of 6 classes, namely Gastropoda, Bivalvia, Asteroidea, Malacostraca, Polychaeta, and Echinoidea. The substrate type on Pramuka Island is sandy. The diversity index and uniformity index are relatively high and the dominance index is low. The water quality is still classified as good and still within the sea water quality standards. Seagrass density on Pramuka Island is classified as low or damaged.

Keywords: *community structure, density, macrozoobenthos, seagrass*

IPB University

Perpustakaan 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.

@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.

Perpustakaan 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.

Perpustakaan IPB University

STRUKTUR KOMUNITAS MAKROZOOBENTHOS EKOSISTEM LAMUN SEBAGAI INDIKATOR KUALITAS HABITAT DI PULAU PRAMUKA, KEPULAUAN SERIBU

IQBAL JAYUSMAN

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

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

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1 Prof. Dr. Ir. Niken TM Pratiwi, M.Si.
2 Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA.

@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.
Perpustakaan IPB University

Judul Skripsi : Struktur Komunitas Makrozoobenthos Ekosistem Lamun Sebagai Indikator Habitat Perairan di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu
Nama : Iqbal Jayusman
NIM : C2401201041

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Ario Damar, M.Si.
NIP 19660428 199002 1 001

Digitally signed by:
Ario Damar
Date: 1 Agu 2024 17.37.51 WIB
Verify at disign.ipb.ac.id

Pembimbing 2:
Dr. Majariana Krisanti, S.Pi, M.Si.
NIP 19691031 199512 2 001

digitally signed
disign.ipb.ac.id

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.
NIP 19640213 198903 1 014

digitally signed
disign.ipb.ac.id

Tanggal Ujian: (19 Juli 2024)

Tanggal Lulus:

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
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.
IPB University
Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur Penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai bulan November 2023 ini ialah struktur komunitas, dengan judul "Struktur Komunitas Makrozoobenthos Ekosistem Lamun Sebagai Indikator Kualitas Habitat di Pulau Pramuka, Kepulauan Seribu". Skripsi ini merupakan salah satu syarat 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 yang telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang bermanfaat kepada Penulis.
3. Dr. Majariana Krisanti, S.Pi, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi telah memberikan arahan, saran, dan bimbingan yang bermanfaat kepada Penulis.
4. Prof. Dr. Ir. Niken TM Pratiwi, M.Si. dan Prof. Dr. Ir. Mennofatria Boer, DEA. yang telah bersedia menjadi penguji dan memberikan saran dan masukan selama penyelesaian skripsi.
5. Ayahanda Alm. Jasman, Ibunda Yunisasniar, Uda Nanda Jayusman, Uda Febry Jayusman, Uni Nadya Jayusman yang telah memberikan doa, motivasi, dan kasih sayang serta dukungan selama ini.
6. GENKSI SOCIAL FUND selaku pemberi beasiswa bantuan uang kuliah dan bantuan dana penelitian kepada Penulis.
7. Rahayu Mekar Kinasih dan rekan MBKM Pulau Pramuka (Nanda, Nadia, Irpa, Khaifa, Ike, Aanisah) yang telah membantu Penulis selama proses pengambilan data skripsi.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

Iqbal Jayusman

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.
©Milik Perpustakaan IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL		xii
DAFTAR GAMBAR		xii
DAFTAR LAMPIRAN		xii
I	PENDAHULUAN	1
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	3
II	METODE	4
2.1	Waktu dan Tempat	4
2.2	Metode Pengumpulan Data	4
2.3	Analisis Data	6
III	HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1	Hasil	9
3.2	Pembahasan	19
IV	SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1	Simpulan	23
4.2	Saran	23
DAFTAR PUSTAKA		24
LAMPIRAN		27
RIWAYAT HIDUP		33

IPB University
Bogor Indonesia
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
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.
Perpustakaan IPB University

DAFTAR TABEL

1	Metode pengukuran parameter kualitas air	5
2	Klasifikasi ukuran butir sedimen berdasarkan skala Wentworth	6
3	Jenis makrozoobenthos yang ditemukan di ekosistem lamun Pulau Pramuka	10
4	Komposisi jenis lamun di Pulau Pramuka	13
5	Klasifikasi ukuran butir sedimen (gram) pada ekosistem lamun di Pulau Pramuka	15
6	Pengukuran parameter kualitas air Pulau Pramuka berdasarkan stasiun	16
7	Rasio hubungan antar parameter di ekosistem lamun	18

DAFTAR GAMBAR

1	Rumusan masalah penelitian	2
2	Peta lokasi penelitian	4
3	Titik pengambilan sampel pada setiap stasiun	5
4	Kondisi umum Stasiun 1	9
5	Kondisi umum Stasiun 2	9
6	Kondisi umum Stasiun 3	9
7	Kepadatan makrozoobenthos pada setiap stasiun	11
8	Proporsi perbandingan jumlah genus makrozoobenthos	11
9	Kepadatan berdasarkan jarak pengambilan pada Stasiun 1	12
10	Kepadatan berdasarkan jarak pengambilan pada Stasiun 2	12
11	Kepadatan berdasarkan jarak pengambilan pada Stasiun 3	12
12	Indeks keanekaragaman makrozoobenthos pada setiap stasiun (n=3)	13
13	Indeks keseragaman makrozoobenthos pada setiap stasiun (n=3)	14
14	Indeks dominansi makrozoobenthos pada setiap stasiun (n=3)	14
15	Persentase komposisi sedimen pada setiap stasiun	15
16	Analisis komponen utama makrozoobenthos, jenis lamun, kualitas air, dan substrat	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Proses sampling makrozoobenthos	28
2	*Sieve shaker*	28
3	Hasil identifikasi makrozoobenthos	29
4	Kepadatan makrozoobenthos berdasarkan plot pengambilan	31
5	Contoh hasil identifikasi makrozoobenthos	31

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.
@Hak cipta milik IPB University
IPB University
Perpustakaan IPB University