

KEANEKARAGAMAN MAKROBENTOS DI EKOSISTEM TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PULAU GROGOS DAN KON, KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR

MUHAMMAD AFIF IMTIYAZ



**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**

@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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Keanekaragaman Makrobentos di Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pulau Grogos dan Koon, Kabupaten Seram Bagian Timur” 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 IPB University.

Bogor, Agustus 2024

Muhammad Afif Imtiyaz
C5401201076



ABSTRAK

MUHAMMAD AFIF IMTIYAZ. Keanekaragaman Makrobentos di Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pulau Grogos dan Koon, Kabupaten Seram Bagian Timur. Dibimbing oleh BEGINER SUBHAN dan NADYA CAKASANA.

Pulau Grogos dan Koon merupakan kawasan konservasi dengan kategori taman pulau kecil. Ekosistem terumbu karang menjadi habitat bagi berbagai macam jenis biota laut. Makrobentos merupakan salah satu biota yang hidup di ekosistem terumbu karang. Sifat hidupnya yang menetap di dasar perairan menyebabkan keberadaan makrobentos digunakan sebagai penentu kondisi kualitas air. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman makrobentos di wilayah perairan Pulau Grogos dan Koon, Kabupaten Seram Bagian Timur. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 – 4 Oktober 2023 di Pulau Grogos dan Koon. Metode yang digunakan untuk pengamatan makrobentos adalah *Belt Transect* dan parameter kualitas air diukur secara insitu. Makrobentos yang hidup di perairan Pulau Grogos dan Koon sangat beragam. Terdapat 98 spesies dari 8 filum. Filum Chordata dengan subfilum Tunikata ditemukan dengan jumlah individu terbanyak pada seluruh stasiun penelitian. Kualitas air di perairan Pulau Grogos dan Koon masih dalam kondisi baik sehingga dapat menunjang kehidupan makrobentos di perairan tersebut.

Kata kunci: Makrobentos, Kualitas Air, Keanekaragaman, Pulau Grogos dan Koon

ABSTRACT

MUHAMMAD AFIF IMTIYAZ. Diversity of Macroenthos in the Coral Reef Ecosystem in the Waters of Grogos and Koon Islands, East Seram Regency. Supervised by BEGINER SUBHAN and NADYA CAKASANA.

Grogos and Koon Islands are conservation areas categorized as small island parks. The coral reef ecosystem serves as a habitat for various marine life forms. Macroenthos are one of the biota living in the coral reef ecosystem. Their sedentary nature at the bottom of the water makes macroenthos valuable indicators of water quality conditions. This study aims to determine the diversity of macroenthos in the waters around Grogos and Koon Islands, East Seram Regency. The research was conducted from October 3 to 4, 2023, in Grogos and Koon Islands. The method used for observing macroenthos was the Belt Transect and water quality parameters were measured in situ. The macroenthos in the waters of Grogos and Koon Islands are highly diverse, with 98 species from 8 phylums. The phylum Chordata with the subphylum Tunicates was found to have the highest number of individuals in every study site. The water quality in the waters of Grogos and Koon Islands remains in good condition so it can support the life of macroenthos in these waters.

Keywords: Macroenthos, Water Quality, Diversity, Grogos and Koon Islands



- 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 2024¹
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.

KEANEKARAGAMAN MAKROBENTOS DI EKOSISTEM TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PULAU GROGOS DAN KOOON, KABUPATEN SERAM BAGIAN TIMUR

MUHAMMAD AFIF IMTIYAZ

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Kelautan pada
Program Studi Ilmu dan Teknologi Kelautan

**DEPARTEMEN ILMU DAN TEKNOLOGI KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Adriani, S.Pi., M.Si.**
- 2 Dea Fauzia Lestari, S.I.K., M.Si**



@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.

Judul Skripsi : Keanekaragaman Makrobentos di Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pulau Grogos dan Koon, Kabupaten Seram Bagian Timur
Nama : Muhammad Afif Imtiyaz
NIM : C5401201076

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:
Nadya Cakasana, S.Kel., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan:
Dr. Syamsul Bahri Agus, S.Pi., M.Si.
NIP 197207262005011002

Tanggal Ujian: 5 Agustus 2024

Tanggal Lulus:

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 mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2023 sampai bulan Agustus 2024 ini berjudul "Keanekaragaman Makrobentos di Ekosistem Terumbu Karang di Perairan Pulau Grogos dan Koon, Kabupaten Seram Bagian Timur".

Penelitian ini dapat terlaksana dengan dukungan dan bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dosen pembimbing penelitian, Bapak Dr. Beginer Subhan, S.Pi., M.Si. dan Ibu Nadya Cakasana, S.Kel. yang telah membimbing Penulis serta memberikan banyak saran selama pengerjaan penelitian ini.
2. Dosen pembimbing akademik, Prof. Dr. Ir. Indra Jaya M.Sc. yang telah mengarahkan dan membantu Penulis selama menempuh pendidikan di ITK.
3. Keluarga, kedua orang tua, kakak, dan adik penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan dan doanya untuk kelancaran Penulis selama menempuh pendidikan.
4. Kegiatan PKKM dan Jr. MDS yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk bisa melaksanakan kegiatan penelitian ini.
5. GEF-6 yang telah mensponsori kegiatan Ekspedisi Zooxanthellae XVII sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
6. Tim Ekspedisi Zooxanthellae XVII yang telah bekerja sama sehingga kegiatan terlaksana dengan aman.
7. Fisheries Diving Club IPB (FDC-IPB) yang telah memberikan banyak ilmu dan pembelajaran serta memberikan kesempatan Penulis untuk menjadi seorang *scientific diver*.
8. Para anggota FDC IPB, terutama kepada Diklat XXXIX yang selama ini telah menemani dan mendukung Penulis serta memberikan banyak bantuan selama pengerjaan penulisan ini.
9. Saudara Raden Muhammad Naufal Maheswara yang telah menjadi tempat diskusi selama pengerjaan tugas akhir.
10. Saudari Alvinski Maisya Putri atas dukungannya selama melakukan pengerjaan tugas akhir.
11. Seluruh dosen dan staf Departemen Ilmu dan Teknologi Kelautan
12. Semua teman-teman ITK 57.

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

Bogor, Agustus 2024

Muhammad Afif Imtiyaz

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	7
3.1 Struktur Komunitas Makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	7
3.2 Kepadatan Makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	8
3.3 Sebaran Spesies Makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	9
3.4 Kondisi Perairan di Pulau Grogos dan Koon	18
IV SIMPULAN DAN SARAN	20
4.1 Simpulan	20
4.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	32



DAFTAR TABEL

1	Koordinat stasiun penelitian di Pulau Grogos dan Koon	3
2	Kategori zona stasiun penelitian	3
3	Pengamatan Indeks Ekologi Makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	7
4	Distribusi spesies makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	9
5	Parameter kualitas air di seluruh stasiun penelitian	18

DAFTAR GAMBAR

1	Stasiun penelitian di Pulau Grogos dan Koon	3
2	Ilustrasi Pengamatan Makrobentos	4
3	Perbandingan kepadatan makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	8
4	Komposisi filum makrobentos di Pulau Grogos dan Koon	13
5	Tunikata dominan yang ditemukan di Pulau Grogos dan Koon. a) <i>Atriolum robustum</i> , b) <i>Polycarpa aurata</i> , c) <i>Clavelina robusta</i>	14
6	Spesies makrobentos pada filum Cnidaria di Pulau Grogos dan Koon. a) <i>Radianthus magnifica</i> , b) <i>Pachyrhynchia cuppressina</i>	14
7	Spesies makrobentos dalam filum Echinodermata di Pulau Grogos dan Koon. a) <i>Linckia laevigata</i> , b) <i>Capillaster sentosus</i> , c) <i>Echinostrephus aciculatus</i> , d) <i>Synaptula</i> sp.	15
8	Spesies <i>Aaptos suberitoides</i> di Pulau Grogos dan Koon	16
9	Spesies <i>Spirobranchus gardineri</i> di Pulau Grogos dan Koon	16
10	Spesies <i>Thysanozoon nigropapillosum</i> di Pulau Grogos dan Koon	17
11	Spesies makrobentos dari filum Mollusca yang ditemukan di Pulau Grogos dan Koon. a) <i>Hyotissa hyotis</i> , b) <i>Ceraesignum maximum</i> , c) <i>Goniobranchus coi</i> , dan d) <i>Goniobranchus kuniei</i>	17
12	Spesies <i>Panulirus versicolor</i> di Pulau Grogos dan Koon	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Filum makrobentos yang ditemukan di Pulau Grogos dan Koon	25
2	Dokumentasi kegiatan pengamatan	26
3	Diagram komposisi filum pada setiap stasiun	28
4	Kepadatan jenis makrobentos di ekosistem terumbu karang perairan Pulau Grogos dan Koon, Seram Bagian Timur	28