

**KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KONDISI TERUMBU KARANG DI
PANTAI PASIR PANJANG, KOTA KUPANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Sains**

Oleh

**Theresia Angelina Wea
No. Reg: 71117002**



PROGRAM STUDI BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Theresia Angelina Wea

No. Registrasi : 71117002

Fakultas/ Program Studi : MIPA/ Biologi

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul :

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KONDISI TERUMBU KARANG DI PANTAI PASIR PANJANG, KOTA KUPANG

Adalah benar-benar karya saya sendiri dan apabila dikemudian hari ditemukan unsur-unsur plagiatisme, maka saya bersedia diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Kupang, 16 Desember 2022



Theresia Angelina Wea

LEMBAR PENGESAHAN

Telah diterima oleh dewan sidang ujian skripsi Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam dalam ujian skripsi yang dilaksanakan pada hari Jumat, 16 Desember 2022 bertempat di ruang rapat FMIPA dan dinyatakan **Lulus**.

Kupang, 16 Desember 2022

Menyetujui

Pembimbing I


Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M.Si
NIDN : 0820056501

Pembimbing II


Ir. Badlianus Pani, M.Si
NIDN : 0821086501

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I : Chatarina Gradiet Semiun, S.Si., M.Si (.....)

Penguji II : Yulita Iryani Mamulak, S.Si., M.Sc (.....)

Penguji III : Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M.Si (.....)

Mengesahkan


Dr. Angelinus Nadut, S.Si., M.Si
NIDN : 0825026902


Chatarina Gradiet Semiun, S.Si., M.Si
NIDN : 0823118703

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : "Keanekaragaman Jenis Dan Kondisi Terumbu Karang Di Pantai Pasir Panjang, Kota Kupang

Nama Mahasiswa : Theresia Angelina Wea

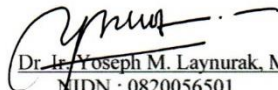
No. Reg : 71117002

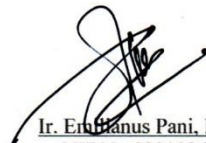
Program Studi : Biologi

MENGETAHUI

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Joseph M. Laynurak, M.Si
NIDN : 0820056501


Ir. Ernanus Pani, M.Si
NIDN : 0821086501

MENGESAHKAN

Dekan Fakultas MIPA

Br. Amangus Nadut, S.Si, M.Si
NIDN: 0825026902

Ketua Program Studi Biologi

Clemens Gradiet Semiun, S.Si, M.Si
NIDN: 0828118703

MOTTO

**“ BELAJAR DARI KEGAGALAN ADALAH
HAL YANG BIJAK ”**

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan Terima kasih

Karya ini saya persembahkan
kepada

Tuhan Yesus dan Bunda Maria
Kedua orang tua tercinta
Bapa Gervasius Tola
Mama Maria Goreti Mude
Om Dominikus Dolu
Tanta Lorentina Gengu
Kakak Milburga Sota, Sefri Wangge
dan Frans Pati Pongo, Bertolomeus
Singgu, Adik Yonesta G. I. Kewa dan
adik Faransiskus R. W. Peu Leu
Keluarga Besar Lazarus Rasi dan
Keluarga Besar Kapa Kado
Almamater tercinta Fakultas
Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Keanekaragaman Jenis Dan Kondisi Terumbu Karang di Pantai Pasir Panjang, Kota Kupang”** ini dengan baik. Dalam penulisan Skripsi ini, tentunya penulis mengalami banyak kesulitan dan hambatan namun berkat dukungan, dorongan dari beberapa pihak maka penulis dapat menyelesaikan tulisan ini dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Br. Anggelinus Nadut, S.Si,M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unwira Kupang
2. Ibu Chatarina Gradict Semiun, S.Si., M.Si selaku Ketua program studi Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam
3. Bapak Dr. Ir. Yoseph M. Laynurak, M. Si selaku pembimbing I yang dengan sabar dan tulus hati telah membimbing dan memberikan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Bapak Ir. Emilianus Pani, M.Si selaku pembimbing II yang dengan sabar dan tulus hati telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Biologi FMIPA UNWIRA Kupang yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan selama penulis belajar di program studi ini, sehingga penulis dapat merumuskan skripsi ini.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2017 Biologi FMIPA UNWIRA Kupang yang selalu memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
7. Untuk adik Karmel, adik Yeni, ade Wanda, ade Grace, ade Ana joana, ade Rifal, ade Teti, ade Metri, kaka Tina saduk, Ade Jovano, Kawan Epi Tanesib dan kekasih Rifaldo yang selalu memberikan motivasi dan semnagat kepada penulis.
8. Untuk oma Lusua, Opaa Ghale (Alm), Oma Regina, Opa Laazarus (Alm), om Chen, om Galang, Bapa Sebas, Bapa Mias, Mama Sofy, Bapa Falentino, adik

Putra, sepuput Ani, sepuput Betriks, sepuput Shimpopo, sepuput Yuand, sepuput Erna kado, sepuput Eris yang selalu memberikan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan dari Skripsi ini. Akhirnya, penulis mengharapkan semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Kupang, 16 Desember 2022

Peneliti

Theresia Angelina Wea

Keanekaragaman Jenis Dan Kondisi Terumbu Karang Di Pantai Pasir Panjang Kota Kupang

Oleh

Theresia Angelina Wea

No. Regis: 71117002

Abstrak

Terumbu karang merupakan suatu ekosistem dasar laut tropis yang dibangun terutama oleh biota laut penghasil kapur khususnya jenis-jenis karang batu dan alga. Ekosistem terumbu karang berperan sebagai penyedia makanan dan berlindung bagi biota laut. Data penelitian tentang keanekaragaman terumbu karang di Pantai Pasir Panjang Kota Kupang sampai saat ini sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis terumbu karang, mengetahui indeks keanekaragaman shannon-wiener jenis terumbu karang, mengetahui presentase tutupan karang dan mengetahui faktor lingkungan di Pantai Pasir Panjang Kota Kupang. Diharapkan temuan dari penelitian ini dapat memberikan gambar baik buruknya ekosistem terumbu karang di Pantai Pasir Panjang Kota Kupang.

Metode yang digunakan untuk pengambilan data terumbu karang yaitu metode Transek Garis (Line Transect). Beberapa parameter yang dicatat dengan metode *Line Transect* ini meliputi jenis-jenis terumbu karang berdasarkan *life form* dan presentase penutupan. Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Pantai Pasir Panjang Kota Kupang ditemukan 9 spesies terumbu karang yang meliputi *Acropora* sp, *Favites* sp, *Platgyra acuta*, *Goniastrea pectinata*, *Porites lutea*, *Favites pentagona*, *Favites complanata*, *Favites abdita*, *Favites holicora* dan terdiri dari 3 famili yaitu *Acroporidae*, *Favidae*, dan *Poritidae*. Jenis terumbu karang yang paling banyak ditemukan dari famili *Favidae*. Indeks Keanekaragaman jenis terumbu karang di Pantai Pasir Panjang Kota Kupang tertinggi ditempati oleh stasiun 2 (1,894), disusul stasiun 3 (1,720) dan terendah stasiun 1 (1,517).

Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh shannon-wiener, hal ini dalam kategori indeks keanekaragaman buruk. Nilai presentase (%) tutupan terumbu karang yang tertinggi ditempati oleh stasiun 2 (4.61) dan disusul stasiun 3 (2.63) dan terendah stasiun 1 (1.93). Dimana menurut kriteria dari Kepmen Lingkungan hidup no. 4, 2021 termasuk dalam kategori rusak/hancur.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Terumbu Karang, Pantai Pasir Panjang.

Diversity of Types and Conditions of Coral Reefs on the Pasir Panjang Beaches Kupang City

By

Theresia Angelina Wea

Regis No. 71117002

Abstract

Coral reefs are a tropical seabed ecosystem built mainly by limestone - producing marine life, especially types of rock and algae corals. Coral reef ecosystems act as food providers and shelter for marine life. Research data on coral reef diversity in Pasir Panjang Beach, Kupang City to date is very limited. Therefore, this study aims to determine the diversity of coral reef, determine the diversity index of shannon wiener types of coral reef, determine the percentage of coral cover and determine environmental factors at Pasir Panjang Beach, Kupang City. It is hoped that the findings of this study can provide good images of the bad coral reef ecosystems at Pasir Panjang Beach, Kupang City.

The method used for coral reef data retrieval is the Line Transect Method (Line Transect). Some of the meters recorded by the *Line Transect* method include types of coral reefs based on *life form* and percentage of closure. Descriptively used analysis data.

The results showed that at Pasir Panjang Beach, Kupang City, 9 species of coral reefs were found which include *Acropora* sp, *Platgyra acuta*, *Favites* sp *Goniastrea pectinata*, *Porites lutea*, *Favites pentagona*, *Favites complanata*, *Favites abdita*, *Favites holicora* and consisting of 3 families, namely *Acroporidae*, *Favidae*, and *Poritidae*. The most common type of coral reef is found from the family *Favidae*. The diversity index of coral reef species in Pasir Panjang Beach, Kupang City, is occupied by station 2 (1,894), followed by station 3 (1,720) and the lowest station 3 (1,517).

Based on the criteria put forward by Shanon-wiener, it is in the category of poor diversity index. The highest percentage value (%) of coral reef cover is occupied by station 2 (4.61) and followed by station 3 (2.63) and the lowest station 1 (1.93). Where according to the criteria from the Ministry of Environment no. 4, 2021 is included in the category of bad/destroyed.

Key Words: Diversity, Coral Reefs, pasir Panjang Beach.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi Keanekaragaman	5
2.2 Pengertian Terumbu Karang	6
2.3 Aspek Biologi Terumbu Karang	9
2.4 Aspek Ekologi Terumbu Karang	9
2.5 Manfaat Terumbu Karang	12
2.6 Jenis – jenis Terumbu Karang	14
2.6.1 Terumbu Karang Berdasarkan Letaknya	14
2.6.2 Terumbu Karang Berdasarkan Zonasi	15
2.7 Peranan Terumbu Karang Bagi Ekosistem Pesisir	15
2.8 Faktor Kerusakan Terumbu Karang	17
2.9 Usaha – usaha Pelestarian Terumbu Karang	20

2.10 Klasifikasi Terumbu Karang	21
BAB III. METODE PENELITIAN	24
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian	24
3.2 Alat Dan Bahan	24
3.3 Teknik Pengambilan Sampel Terumbu Karang	25
3.4 Prosedur Kerja	25
3.5 Analisis Data	27
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1 Hasil Penelitian	29
4.1.1 Jenis – jenis Terumbu Karang Yang Ditemukan Di Pantai Pasir Panjang	29
4.1.2 Indeks Keanekaragaman Shannon- wiener Jenis Terumbu Karang yang Ditemukan di Pantai Pasir Panjang	33
4.1.3 Penutupan Terumbu Karang Yang Ditemukan di Pantai Pasir Panjang.....	35
4.1.4 Faktor Lingkungan di Pantai Pasir Panjang	36
4.2 Pembahasan.....	36
4.2.1 jenis- jenis terrumbu karang di Pantai Pasir Panjang Kupang	36
4.2.2 Indeks Keanekaragaman Jenis Terumbu Karang di Pantai Pasir Panjang.....	38
4.2.3 Presentase Tutupan Karang Yang Ditemukan di Pantai Pasir Panjang kota kupang	40
4.2.4 Faktor Lingkungaan di Pantai Pasir Panjang	41
BAB V. PENUUTUP	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	45

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Jenis-jenis Keanekaragaman Terumbu Karang	29
Tabel 4.2 Nilai Indeks Keanekaragaman Shannon-wiener Terumbu Karang di Pantai Pasir Panjang	33
Tabel 4.3 Presentase Tutupan Karang Pada Setiap Stasiun	35
Tabel 4.4 Data Abiotik di Pantai Pasir Panjang	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian.....	24
Gambar 3.4 Transek Garis	25
Gambar 4.1 Jenis -jenis Terumbu Karang.....	32
Gambar 4.2 Nilai Keanekaragaman Jenis Terumbu Karang di Pantai Pasir Panjang Stasiun 1	33
Gambar 4.3 Nilai Keanekaragaman Jenis Terumbu Karang di Pantai Pasir Panjang Stasiun 2	34
Gambar 4.4 Nilai Keanekaragaman Jenis Terumbu Karang di Pantai Pasir Panjang stasiun 3.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi	49
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian	53
Lampiran 3 Abstrak.....	54
Lampiran 4 Abstract.....	55
Lampiran 5 Jurnal	56