

**STRUKTUR KOMUNITAS ASTEROIDEA DAN ECHINOIDEA  
DI PESISIR KECAMATAN KUPANG BARAT KABUPATEN KUPANG**

**SKRIPSI**

**OLEH:**

**WELANTRI VILAN EMOLA**

**NIM. 20380018**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA  
KUPANG**

**2024**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dalam skripsi saya ternyata ditemukan duplikasi, jiplakan (*plagiat*) dari skripsi orang atau institut lain maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepas gelar Sarjana Perikanan dengan penuh rasa tanggung jawab serta siap dituntut secara hukum di pengadilan.



Kupang, Juli 2024

Yang membuat pernyataan

Velantri Vilan Emola

Nim. 20380018

**STRUKTUR KOMUNITAS ASTEROIDEA DAN ECHINOIDEA  
DI PESISIR KECAMATAN KUPANG BARAT, KABUPATEN KUPANG**

**SKRIPSI**

**OLEH**

**WELANTRI VILAN EMOLA**  
**NIM. 20380018**

*Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana*

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA  
KUPANG**

**2024**

## **MOTTO**

**“Takut akan TUHAN adalah permulaan pengetahuan, tetapi orang bodoh menghina hikmat dan didikan (Amsal 1:7)”**

## **PERSEMBAHAN**

**Skripsi ini kupersembahkan kepada**

- 1. Tuhan Yesus Kristus**
- 2. Bapak dan Mama tersayang (Frangky M. Emola dan Ketsia M. Miru)**
- 3. Saudara/i tersayang (Adik Lian Emola, Dea Emola, Olan Emola dan Mowwak Emola)**
- 4. Opa dan Oma tersayang (Opa Rudi Emola, Opa Eky Hayer, Oma Weli Emola, dan Oma Epi Miru)**
- 5. Almamaterku tercinta**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

PADA HARI KAMIS, 25 JULI 2024  
BERTEMPAT DI RUANG UJIAN SKRIPSI FAKULTAS PERIKANAN  
DAN ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL:

“STRUKTUR KOMUNITAS ASTEROIDEA DAN ECHINOIDEA DI  
PESISIR KECAMATAN KUPANG BARAT, KABUPATEN KUPANG”

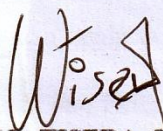
DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH:

NAMA : WELANTRI VILAN EMOLA  
NIM : 20380018  
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

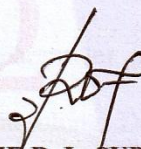
**TIM PEMBIMBING**

PEMBIMBING I



WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D  
NIDN. 0802047001

PEMBIMBING II



ROCKIE R. L. SUPIT, S.Pi, M.Si  
NIDN : 0827077502

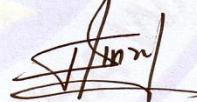
**TIM PENGUJI**

PENGUJI I



Dr. BEATRIX M. REHATTA, S.Pi, M.Si  
NIDN : 0810076901

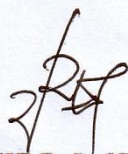
PENGUJI II



Dr. FANNY I. GINZEL, S.Pi, M.Si  
NIDN : 0804017303

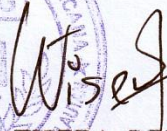
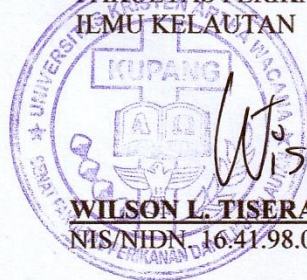
**MENGETAHUI**

KETUA PROGRAM STUDI  
MANAJEMEN SUMBERDAYA  
PERAIRAN



ROCKIE R. L. SUPIT, S.Pi, M.Si  
NIS/NIDN.16.41.11.042/0827077502

DEKAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN  
ILMU KELAUTAN



WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D  
NIS/NIDN.16.41.98.026/0802047001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas kasih dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Hasil penelitian dengan judul “Struktur Komunitas Asteroidea dan Echinoidea di Pesisir, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang”. dibawah bimbingan Wilson L. Tisera, SPi, M.Si.,Ph.D dan Rockie R. L. Supit, S.Pi, M.Si. Skripsi ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana perikanan pada program studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini membahas mengenai Struktur Komunitas Asteroidea dan Echinoidea di Pesisir, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang, yakni Jumlah dan jenis Asteroidea dan Echinoidea, parameter perairan serta habitat Asteroidea dan Echinoidea pada perairan Desa Tablolong, Desa Lifuleo dan Desa Bolok.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dalam bentuk kritik dan saran yang membangun.

Kupang Juli 2024

Penulis

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan dan bantuan, dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang beserta jajarannya, yang telah membantu penulis dalam melancarkan kegiatan akademik selama penulis berada dalam lingkungan UKAW.
2. Wilson L. Tisera, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, dan sebagai Pembimbing I telah meluang waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulisan hingga dapat menyelesaikan skripsi.
3. Rockie R.L Supit selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang, juga sebagai Dosen Penasehat Akademik (PA) dan selaku Pembimbing II yang banyak membantu penulis, meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta sabar membimbing penulis hingga sampai tahap ini.
4. Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi., M.Si dan Dr. Fanny Iriany Ginzal, S.Pi., M.Si selaku Penguji I dan II dengan tulus hati telah membantu penulis memberikan banyak masukan dan koreksi selama penyusunan skripsi.
5. Bapak/ibu Dosen pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang yang banyak memberikan ilmu pengetahuan selama penulis menempuh Pendidikan di Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang

6. Staf Tata Usaha yaitu Ibu Juliana Giri, SH, Ibu Yun Ndoen dan Melvrick Daniel Mone.yang meluangkan waktu selama pengurusan administrasi baik selama kuliah sampai tahap penyusunan skripsi.
7. Orang tua tercinta, bapa Frangky M. Emola dan mama Ketu M. Miru serta adik Lian, Dea, Olan dan Mowwak yang telah mendoakan dan mendukung penulis selama masa studi.
8. Opa dan Oma tersayang (Opa Rudi Emola, opa Eki Hayer, oma Weli Wakole dan oma Epi Miru yang telah mendoakan, menasehati, serta memberi bantuan baik secara moril dan materi kepada penulis untuk kelancaran studi.
9. Mama Yane Hayer dan keluarga, Mama Atri Hayer dan keluarga, Bapak Fendi Hayer dan keluarga, Mama Fani Hayer dan keluarga, Bapak Petu Hayer dan keluarga, Mama Novi Hayer dan keluarga, Bapak Econg Miru dan keluarga, Mama Dian Miru dan keluarga, Bapak Meca Miru dan keluarga, mama Santi Miru dan keluarga, Bapak Pendeta D Hayer dan keluarga, serta keluarga besar Wokamau, Defretes dan Supit, yang telah mendoakan dan mendukung baik secara moril maupun materi kepada penulis untuk kelancaran studi.
10. Mama Wati Emola dan keluarga, Bapak Adi Emola dan keluarga, serta keluarga Emola dan Wakole yang telah mendoakan dan mendukung baik secara moril maupun materi kepada penulis untuk kelancaran studi.
11. Bapak Defi Iwamony dan keluarga, Bapak Liler Emola dan keluarga, Mama Vin Iwamony dan keluarga yang telah mendoakan dan mendukung baik secara moril maupun materi kepada penulis untuk kelancaran studi.



12. Pemerintah Desa Latalola Kecil, Pemerintah Desa Bululora serta Majelis Jemaat GPM BULAT yang telah mendoakan dan mendukung baik secara moril maupun materi kepada penulis untuk kelancaran studi.
13. Vania, Ika, Nofri, Sely, Ka Dani, Ka All, Ka Elio, Ka Dito, Ka Noh, Sinta, dan Ka Tino yang telah membantu peneliti dalam proses penelitian di lapangan.
14. Teman-teman seperjuangan: Vania Tisera, Ika seran, Seli, Nofri, Sisi, Yesrel, Toti Hollo, Febryanto, Tedeus, Jemi Nahak, Yanto Buan, Soni Maki, Maden Ndun, Benhur, Yudi, Dedi.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua dukungan dan doa yang tidak dapat penulis membalas semua pengorbanan yang diberikan, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa yang akan membalaskan jasa dan budi baik yang telah penulis terima dan rasakan selama ini. Tuhan Yesus memberkati.

Kupang, Juli, 2024  
Hormat

Penulis

## RIWAYAT PENDIDIKAN



Penulis dilahirkan pada tanggal 05 Agustus 2002 di Latalola Kecil dari pasangan Bapak Frangky Matheus Emola dan Ibu Ketsia Martha Miru. Penulis merupakan anak pertama dari lima bersaudara. Pada tahun 2008 penulis memulai pendidikan di sekolah dasar di SDK Lawawang dan tamat pada tahun 2014 pada Tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama SMPN 4 Marsela dan tamat tahun 2017. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Atas SMAN 1 Tiakur dan tamat pada tahun 2020.

Pada tahun 2020 penulis di terima sebagai mahasiswa Strata 1 (S1) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana dan pada tahun 2024 penulis berhasil menyelesaikan Pendidikan dengan baik pada program studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana.

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	.ii
RINGKASAN .....	.iii
SUMMARY .....	.iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	.v
MOTTO.....	.vi
KATA PENGANTAR .....	.vii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	.viii
RIWAYAT PENDIDIKAN .....	.x
DAFTAR ISI .....	.xi
DAFTAR TABEL .....	.xiii
DAFTAR GAMBAR .....	.xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	.xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Filum Echinodermata .....	4
2.2. Klasifikasi, Definisi dan Morfologi Asteroidea .....	4
2.3. Klasifikasi, Definisi dan Morfologi Echinoidea .....	7
2.4. Struktur Komunitas .....	12
2.5. Parameter Lingkungan Asteroidea dan Echinoidea .....	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	10
3.1. Waktu dan Tempat .....	11
3.2. Materi Penelitian .....	11
3.3. Metode Penelitian .....	12
3.4. Prosedur Pengambilan Data .....	13
3.5. Analisis Data .....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	16

4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	17
4.2. Komposisi Jenis Asteroidea dan Echinoidea .....	18
4.3. Kelimpahan .....	19
4.4. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi .....	24
4.5. Indeks Kesamaan .....	26
4.6. Habitat Hidup Echinoidea dan Asteroidea .....	27
4.7. Parameter Lingkungan Perairan .....	29
BAB V PENUTUP .....	32
5.1. Kesimpulan .....	32
5.2. Saran .....	33
DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR TABEL

No		Halaman
1	Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian .....	13
2	Komposisi Jenis pada Lokasi Tablolong, Bolok dan Lifuleo .....	19
3	Indeks Kesamaan pada Lokasi Penelitian .....	29
4	Habitat Hidup Kelas Echinoidea dan Asteroidea .....	31
5	Parameter Perairan Lokasi Penelitian Tablolong, Bolok dan Lifuleo...	33

## DAFTAR GAMBAR

No		Halaman
1	Morfologi Asteroidea .....	5
2	Klasifikasi Asteroidea .....	6
3	Morfologi Echinoidea .....	7
4	Klasifikasi Echinoidea .....	8
5	Peta Lokasi Penelitian.....	12
6	Skema Pengambilan Data Menggunakan Metode Transek Kuadran	14
7	Kelimpahan Asteroidea dan Echinoidea pada lokasi Tablolong, Lifuleo dan Bolok.....	20
8	Kelimpahan Jenis pada lokasi pada lokasi Tablolong, Lifuleo dan Bolok .....	21
9	Nilai Kelimpahan Relatif Echinoidea dan Asteroidea pada Lokasi Tablolong .....	24
10	Nilai Kelimpahan Relatif Echinoidea dan Asteroidea pada lokasi Bolok.....	25
11	Nilai Kelimpahan Relatif Echinoidea dan Asteroidea pada lokasi Lifuleo.....	25
11	Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Kelas Asteroidea pada lokasi penelitian .....	27
12	Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi Kelas Echinoidea pada lokasi penelitian.....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

No		Halaman
1	Data Pengamatan Jenis-Jenis Kelas Echinoidea dan Asteroidea di Lokasi Tablolong, Bolok dan Lifuleo .....	40
2	Hasil Perhitungan Kelimpahan Echinodermata .....	40
3	Hasil perhitungan nilai kelimpahan relatif kelas Echinoidea dan Asteroidea di lokasi Tablolong, Bolok dan Lifuleo.....	40
4	Hasil perhitungan nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ), Keseragaman (E) dan Dominansi (D) jenis Echinoidea dan Asteroidea di lokasi Tablolong, Bolok dan Lifuleo.....	41
5	Hasil Perhitungan Nilai Kelimpahan Relatif Kelas Echinoidea di Lokasi Tablolong, Bolok dan Lifuleo .....	41
6	Indeks keanekaragaman ( $H'$ ), keseragaman (E) dan dominansi (D) kelas Asteroidea di Tablolong, Bolok dan Lifuleo.....	41
7	Dokumentasi Jenis Echinoidea dan Asteroidea Pada Habitat Lamun, Pasir, dan Batu Berkarang .....	42
8	Dokumentasi Jenis Echinoidea dan Asteroidea .....	42
9	Dokumentasi Kegiatan Penelitian di Lapangan .....	43