

**POLA DISTRIBUSI DAN KEANEKARAGAMAN BIVALVIA PADA  
EKOSISTEM PADANG LAMUN DI PERAIRAN PANTAI WUNOPITO  
KELURAHAN LEWOLEBA TIMUR KECAMATAN NUBATUKAN  
KABUPATEN LEMBATA**

**SKRIPSI**

**OLEH**  
**PETRONELA SAERAH**  
**NIM.19380010**



**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
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 sarjana disatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dalam skripsi saya ternyata ditemui jiblanan (plagiat) Skripsi/Tesis/Disertasi orang lain/Institusi lain maka saya bersedia melepaskan gelar Sarjana Perikanan dengan penuh rasa tanggung jawab serta dituntut secara hukum di pengadilan.

Kupang, Februari 2024  
Yang Membuat Pernyataan



*Cumk.*  
Petronela Saerah  
NIM. 19380010

## RINGKASAN

PETRONELA SAERAH. 19380010. Pola distribusi dan keanekaragaman bivalvia pada ekosistem padang lamun di perairan Pantai Wunopito Kelurahan Lewoleba Timur Kecamatan Nubatukan Kabupaten Lembata. (DONNY M. BESSIE, S.Pi.,M.Si selaku pembimbing I dan IMANUEL J. EMOLA., S.Pi.,M.Si selaku pembimbing II). Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Bivalvia adalah kelas dalam Moluska yang mencakup semua kerang-kerangan mempunyai dua cangkang terdiri dua bagian yang sama dan bagian dorsal yang menyatu oleh ligamen. Lamun dan bivalvia mempunyai kekerabatan yang erat, salah satunya memiliki kesamaan karakteristik dalam hal jenis substrat yang digunakan sebagai habitatnya. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisa pola distribusi dan keanekaragaman bivalvia yang terdapat pada padang lamun Pantai Wunopito.

Penelitian ini menggunakan metode survei eksploratif yaitu metode penelitian yang bertujuan untuk menemukan sesuatu yang baru. Metode survei eksploratif menggunakan transek kuadrat. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret sampai April 2023, bertempat di perairan Pantai Wunopito Kelurahan Lewoleba Timur Kecamatan Nubatukan Kabupaten Lembata.

Hasil penelitian menunjukkan komposisi jenis bivalvia dari 3 transek yang ditemukan 147 individu terdiri dari 5 ordo, 8 famili, 12 genus dan 14 spesies bivalvia, yaitu *Anadara kagoshimensis*, *Modiolus modiolus*, *Atrina rigida*, *Pinna muricata*, *Atrina vexillum*, *Pinctada radiata*, *Vasticardium subrugosum*, *Macra stultorum*, *Venerupis decussata*, *Venerupis senegalensis*, *Timoclea ovata*, *Meretrix meretrix*, *Periploma planiusculum* dan *Fragum unedo*. Nilai kelimpahan tertinggi 0,27 ind/m<sup>2</sup> dan yang terendah 0,01 ind/m<sup>2</sup>, nilai rata-rata indeks keanekaragaman adalah 0,91 tergolong rendah dengan nilai indeks keanekaragaman tertinggi 0,98 dan yang terendah 0,87, pola distribusi dengan nilai 3,01 Id tergolong mengelompok, penutupan lamun tertinggi 56% tergolong padat dan substrat yang paling mendominasi adalah pasir sangat halus dengan nilai 41,69%.

**Kata kunci** : Keanekaragaman, bivalvia, pola distribusi, substrat, Pantai Wunopito.

## SUMMARY

PETRONELA SAERAH. 19380010. Distribution patterns and diversity of bivalves in the seagrass ecosystem in the waters of Wunopito Beach, East Lewoleba Village, Nubatukan District, Lembata Regency. (DONNY M. BESSIE, S.Pi., M.Si as supervisor I and IMANUEL J. EMOLA., S.Pi., M.Si as supervisor II). Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang.

Bivalves are a class of molluscs that includes all shellfish that have two shells consisting of two identical parts and a dorsal part that is joined by a ligament. Seagrasses and bivalves are closely related, one of which is that they have similar characteristics in terms of the type of substrate used as their habitat. The aim of this research is to analyze the distribution patterns and diversity of bivalves found in the seagrass beds of Wunopito Beach.

This research uses an exploratory survey method, namely a research method that aims to discover something new. The exploratory survey method uses quadrat transects. This research was carried out from March to April 2023, taking place in the waters of Wunopito Beach, East Lewoleba Village, Nubatukan District, Lembata Regency.

The results of the research showed that the composition of bivalve species from 3 transects found 147 individuals consisting of 5 orders, 8 families, 12 genera and 14 species of bivalves, namely *Anadara kagoshimensis*, *Modiolus modiolus*, *Atrina rigida*, *Pinna muricata*, *Atrina vexillum*, *Pinctada radiata*, *Vasticardium subrugosum*, *Mactra stultorum*, *Venerupis decussata*, *Venerupis senegalensis*, *Timoclea ovata*, *meretrix meretrix*, *Periploma planiusculum* and *Fragum unedo*. The highest abundance value is 0.27 ind/m<sup>2</sup> and the lowest is 0.01 ind/m<sup>2</sup>, the average value of the diversity index is 0.91 which is classified as low with the highest diversity index value of 0.98 and the lowest 0.87, the distribution pattern with the 3.01 Id is classified as clustered, the highest seagrass cover is 56% which is classified as dense and the most dominant substrate is very fine sand with a value of 41.69%.

**Key words:** Diversity, bivalves, distribution patterns, substrate, Wunopito Beach.

**POLA DISTRIBUSI DAN KEANEKARAGAMAN BIVALVIA PADA  
EKOSISTEM PADANG LAMUN DI PERAIRAN PANTAI WUNOPITO  
KELURAHAN LEWOLEBA TIMUR KECAMATAN NUBATUKAN  
KABUPATEN LEMBATA**

**SKRIPSI**

**OLEH**  
**PETRONELA SAERAH**  
**NIM.19380010**

*Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan Pada  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana  
Kupang*

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

**2024**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

PADA HARI SENIN, 15 JANUARI 2024  
BERTEMPAT DI RUANG RAPAT FAKULTAS PERIKANAN DAN  
ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL :  
'POLA DISTRIBUSI DAN KEANEKARAGAMAN BIVALVIA PADA  
EKOSISTEM PADANG LAMUN DI PERAIRAN PANTAI WUNOPITO  
KELURAHAN LEWOLEBA TIMUR KECAMATAN NUBATUKAN  
KABUPATEN LEMBATA'

DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH

NAMA : PETRONELA SAERAH  
NIM : 19380010  
PROGDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

**TIM PEMBIMBING**

PEMBIMBING I



Donny M. Bessie, S.Pi., M.Si  
NIDN. 0825047801

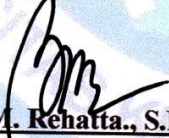
PEMBIMBING II



Immanuel J. Emola., S.Pi., M.Si  
NIDN. 0825038702

**TIM PENGUJI**

PENGUJI I



Dr. Beatrix M. Rehaffa., S.Pi, M.Si  
NIDN. 0810076901

PENGUJI II



Wilson L. Tisera., S.Pi, M.Si, Ph.D  
NIDN.0802047001

**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



# MOTTO

***“Tak Semua Usaha Itu Dipermudah, Tapi Semua  
Yang Berusaha, Pasti Berubah”***  
*( 2 tawarikh 15:7 )*

Skripsi ini saya persembahkan untuk

1. Tuhan Yang Maha Kuasa
2. Bapak Pius Beda Keraf, Ibu Yuliana Lipa Ruing dan Mama Maria  
Goreti Bua
3. Kakak Tiny Keraf dan Kakak Tino Keraf
4. Almamater Tercinta



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul pola distribusi dan keanekaragaman bivalvia pada ekosistem padang lamun di perairan Pantai Wunopito Kelurahan Lewoleba Timur Kecamatan Nubatukan Kabupaten Lembata.

Didalam tulisan karya ilmiah ini, disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi: komposisi jenis, kelimpahan, keanekaragaman, pola distribusi bivalvia, penutupan lamun dan substrat.

Penulis menyadari bahwa tidak tertutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan-kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi parapembaca pada umumnya.

Kupang, 2024

Penulis



## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat tantangan dan hambatan akan tetapi dengan bantuan dari berbagai pihak tantangan bisa teratasi. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan limpah terima kasih yang tulus kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana beserta jajarannya yang telah membimbing, mengajar, mendidik dan memotivasi penulis sejak awal kuliah hingga menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Donny M. Bessie, S.Pi.,M.Si dan Imanuel J. Emola., S.Pi.,M.Si selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang dengan tulus hati telah meluangkan waktu dan tenaga memberikan bimbingan serta arahan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Dr. Beatrix M. Rehatta., S.Pi, M.Si dan Wilson L. Tisera, S.Pi., M Si., Ph.D selaku penguji I dan Penguji II yang sudah memberikan masukan dan saran dalam menyempurnakan skripsi ini.
5. Alfred G.O. Kase, S.Pi., M.Si., Ph.D selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan menasehati selama masa perkuliahan.
6. Bapak/Ibu Dosen dan Pegawai Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, pendidikan hingga skripsi ini.

7. Kedua orangtua tercinta Bapak Pius Beda Keraf dan Ibu Yuliana Lipa Ruing dan juga Mama Maria Goreti Bua yang dengan susah payah membesarkan, mendidik, menyekolahkan, dan mengorbankan segalanya untuk penulis hingga dapat menyelesaikan studi serta dua saudara tercinta Kakak Tiny Keraf dan Kakak Tino Keraf yang selalu mendukung dan mendoakan penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga Besar Keraf yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
9. Kedua orangtua wali Bapak Hermanus Kanasius Suban Keraf dan Mama Maria Regina Blikololong yang selalu mendidik, menasehati, menyekolahkan dan memotivasi penulis hingga dapat menyelesaikan studi serta Saudara Aldy Keraf, dan Oa Keraf, yang selalu mendukung dan mendoakan penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.
10. Saudara Ina Keraf, Erna Keraf, Yuni Tukan, Jodi Hingan, Enjel Hingan, Eman Koten, Kor Tukan, Yosan Tukan yang sudah membantu dalam proses penelitian di lapangan.
11. Sahabat Vhony Sanam, Dany Belly, Alda Dasilva, Rossa Aoetpah, Marta, Riky Maya, Hilda Aek, Titin Bugaona, Jeky Tualaka serta keluarga besar MSP angkatan 2019 dan lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang selalu membantu, mendoakan dan mendukung penulis.

Semoga Tuhan Yang Maha Kuasa memberikan balasan yang berlipat atas segala dukungan dan doa yang telah diberikan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

## RIWAYAT PENDIDIKAN



Penulis dilahirkan pada tanggal 13 Mei 2000, sebagai anak ketiga dari dua orang bersaudara dari Bapak Saharudin Aridan Ibu Maria Goreti Bua Penulis mengawali pendidikan pada tahun 2005 di TK Santu Don Bosco, kemudian tahun 2006 di Sekolah Dasar Negeri 1 Sabu Barat dan tamat berijazah pada tahun 2012.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Sabu Barat 2012 dan tamat berijazah pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan pada Sekolah Menengah Atas PGRI Winirai Sabu Raijua dan berijazah pada tahun 2018. Pada tahun 2019 penulis diterima sebagai mahasiswa strata 1 (S1) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan melalui Jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Swasta (UMPTS). Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan dengan baik pada Program Studi Menejemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang pada tahun 2024.

## DAFTAR ISI

	Halaman
COVER.....	i
PERYATAAN .....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN .....	vi
MOTTO & PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	ix
RIWAYAT PENDIDIKAN.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	4
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1. Gambaran Umum Bivalvia.....	5
2.2. Keanekaragaman Bivalvia .....	13
2.3. Komunitas dan Ekosistem Bivalvia .....	17
2.4. Pola Distribusi Bivalvia .....	18
2.5. Komunitas Lamun.....	19
2.6. Faktor Biotik yang Berpengaruh Terhadap Kehidupan Bivalvia .....	23
2.7. Parameter (fisika-kimia) yang memengaruhi kehidupan bivalvia .....	23
BAB III. METODE PENELITIAN .....	27
3.1. Waktu dan Tempat .....	27
3.2. Alat dan Bahan .....	28
3.3. Metode Penelitian.....	28

3.4. Prosedur Penelitian.....	29
3.5. Parameter Fisika Kimia.....	31
3.7. Analisis Data .....	33
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Deskripsi Lokasi.....	36
4.2 Komposisi Jenis Bivalvia .....	37
4.3. Kelimpahan jenis.....	39
4.5. Indeks Keanekaragaman Bivalvia.....	42
4.6. Pola Distribusi .....	43
4.5. Presentase Penutupan Lamun.....	45
4.6. Parameter Lingkungan .....	46
4.7. Substrat.....	48
4.8. Hubungan antara lamun dan substrat dengan bivalvia.....	51
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>53</b>
5.1. Kesimpulan .....	53
5.2. Saran.....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>55</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>61</b>

## DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
2. Kategori tutupan lamun.....	34
3. Klasifikasi sedimen berdasarkan ukuran partikel .....	35
4. Komposisi Jenis Bivalvia .....	37
5. Pola distribusi bivalvia.....	43
6. Pengukuran Parameter Lingkungan .....	47

## DAFTAR GAMBAR

No		<i>Teks</i>
	Halaman	
1.	Morfologi bivalvia .....	6
2.	Peta Lokasi Penelitian .....	27
3.	Skema Pengambilan Transek .....	29
4.	Standar penutupan lamun .....	30
5.	Kelimpahan Bivalvia .....	40
6.	Indeks Keanekaragaman .....	42
7.	Presentase Penutupan Lamun .....	45
8.	Berat ukuran substrat .....	49



## DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1.	Data Pengamatan Bivalvia .....61
2.	Data Komposisi Jenis Bivalvia .....63
3.	Data Indeks kelimpahan jenis Bivalvia.....64
4.	Data Keanekaragaman Bivalvia .....65
5.	Data Pola Distribusi .....66
6.	Data Presentase Penutupan Lamun .....66
7.	Data Parameter Lingkungan.....67
8.	Data Ukuran Berat Substrat .....67
9.	Dokumentasi Pengerjaan Dilapangan .....68
10.	Dokumentasi pengerjaan substrat .....70
11.	Hasil Identifikasi Bivalvia .....71
12.	Presentase Penutupan Lamun.....76
13.	Koleksi Bebas Lamun .....78