

**STRUKTUR KOMUNITAS BULU BABI (*Echinoidea*) DI ZONA INTERTIDAL
PERAIRAN PANTAI, DESA ANARAE, KECAMATAN NDAO NUSE,
KABUPATEN ROTE NDAO**

SKRIPSI

OLEH:

LEXSI L . KOTTA
19380031



FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG

2025

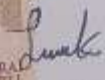
PERNYATAAN

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 di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diakui dalam naskah dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila dalam Skripsi saya ternyata ditemui duplikasi, jiplakan (plagiat) dari Skripsi/Thesis/Disertasi orang lain/Institusi lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusan saya dan saya bersedia melepaskan gelar Sarjana Perikanan dengan penuh rasa tanggung jawab serta siap dituntut secara hukum di pengadilan.

Kupang, 2025

Yang membuat pernyataan



LEXSIL KOTTA
NIM. 19380031

RINGKASAN

Lexsi Leonar kotta (19380031) Struktur Komunitas Bulu Babi (*Echinoidea*) Di Zona Intertidal Perairan Pantai, Desa Anarae, Kecamatan Ndao Nuse, Kabupaten Rote Ndao. Dibimbing oleh Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi.,M.Si dan Donny M. Bessie, S.Pi.,M.Si Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Kristen Artha Wacana-Kupang.

Bulu babi (*Echinoidea*) adalah invertebrata laut yang berperan penting dalam ekosistem pantai, baik sebagai pengontrol alga maupun sumber pangan bagi masyarakat pesisir. Studi ini penting dilakukan untuk memahami struktur komunitas serta faktor lingkungan yang mempengaruhi keberadaan bulu babi di perairan Pantai Desa Anarae.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas bulu babi (*Echinoidea*) serta faktor lingkungan yang mempengaruhi distribusi dan kelimpahannya di zona intertidal perairan Pantai Desa Anarae, Kecamatan Ndao Nuse, Kabupaten Rote Ndao. Penelitian dilakukan pada bulan April 2025 dengan metode observasi melalui pendekatan transek kuadrat. Pengambilan sampel dilakukan di dua stasiun dengan total 6 transek, masing-masing terdiri dari 5 kuadrat berukuran 2 x 2 m.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat tiga jenis bulu babi, yaitu *Diadema setosum*, *Tripneustes gratilla*, dan *Echinothrix calamaris*. Kelimpahan tertinggi ditemukan pada spesies *Diadema setosum* dengan nilai 0,867 ind/m² (50,98%) di stasiun I dan 0,500 ind/m² (46,15%) di stasiun II. Sementara kelimpahan terendah ditemukan pada spesies *Echinothrix calamaris* dengan nilai 0,267 ind/m² (18,48%) di stasiun I dan 0,200 ind/m² (18,48%) di stasiun II. Indeks dominansi bulu babi di kedua stasiun termasuk dalam kategori sedang, dengan nilai sebesar 0,40 pada stasiun I dan 0,37 pada stasiun II.

Kondisi parameter lingkungan perairan, seperti suhu, salinitas, dan pH, masih dalam kisaran yang optimal bagi kehidupan bulu babi. Penelitian ini menegaskan bahwa substrat, khususnya keberadaan lamun di stasiun I, berperan signifikan dalam menentukan kelimpahan dan distribusi bulu babi di zona intertidal perairan pantai Desa Anarae.

Kata Kunci: *Echinoidea*, Struktur Komunitas, Zona Intertidal, Desa Anarae.

SUMMARY

Lexsi Leonar Kotta (19380031) Community Structure of Sea Urchins (Echinoidea) in the Intertidal Zone of Coastal Waters, Anarae Village, Ndao Nuse District, Rote Ndao Regency. Supervised by Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi., M.Si and Donny M. Bessie, S.Pi., M.Si, Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University, Kupang.

Sea urchins (*Echinoidea*) are marine invertebrates that play a vital role in coastal ecosystems, both as algae controllers and as a food source for coastal communities. This study is important to understand the community structure and environmental factors influencing the presence of sea urchins in the coastal waters of Anarae Village.

This study aims to analyze the community structure of sea urchins (*Echinoidea*) and the environmental factors influencing their distribution and abundance in the intertidal zone of the coastal waters of Anarae Village, Ndao Nuse District, Rote Ndao Regency. The study was conducted in April 2025 using observational methods using a quadrat transect approach. Sampling was conducted at two stations with a total of six transects, each consisting of five quadrats measuring 2 x 2 m.

The results showed three species of sea urchins: *Diadema setosum*, *Tripneustes gratilla*, and *Echinothrix calamaris*. The highest abundance was found in *Diadema setosum*, with a value of 0.867 individuals/m² (50.98%) at station I and 0.500 individuals/m² (46.15%) at station II. Meanwhile, the lowest abundance was found in *Echinothrix calamaris*, with a value of 0.267 individuals/m² (18.48%) at station I and 0.200 individuals/m² (18.48%) at station II. The dominance index of sea urchins at both stations was moderate, with a value of 0.40 at station I and 0.37 at station II.

The environmental parameters of the waters, such as temperature, salinity, and pH, are still within the optimal range for sea urchin life. This study confirms that the substrate, specifically the presence of seagrass at station 1, plays a significant role in determining the abundance and distribution of sea urchins in the intertidal zone of the coastal waters of Anarae Village.

Keywords: *Echinoidea*, Community Structure, Intertidal Zone, Anarae Village.

**STRUKTUR KOMUNITAS BULU BABI (*Echinoidea*) DI ZONA INTERTIDAL
PERAIRAN PANTAI, DESA ANARAE, KECAMATAN NDAO NUSE,
KABUPATEN ROTE NDAO**

SKRIPSI

OLEH :

LEXSI LEONAR KOTTA
NIM:19380031



Skripsi 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

2025

LEMBARAN PENGESAHAN

PADA HARI SELASA, 08 AGUSTUS 2025
BERTEMPAT DI RUANG RAPAT FAKULTAS PERIKANAN DAN
ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL : STRUKTUR
KOMUNITAS BULU BABI (*Echinoidea*) DI ZONA INTERTIDAL
PERAIRAN PANTAI, DESA ANARAE, KECAMATAN NDAO NUSE,
KABUPATEN ROTE NDAO

DIHADAPAN TIM PENGUJI

OLEH

NAMA : LEXSI LEONAR KOTTA
NIM : 19380031
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA
PERAIRAN

TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

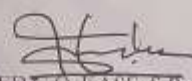

Dr. BEATRIX M. REHATTA, S.Pi., M.Si
NUPTK. 4042747648230153

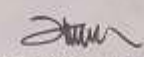

DONNY M BESSIE, S.Pi., M.Si
NUPTK. 5757756657130130

TIM PENGUJI

PENGUJI I

PENGUJI II


ALFRED G.O. KASE, S.Pi., M.Si., Ph.D
NUPTK. 7859747648130112

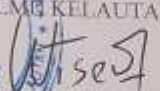

IMANUEL J. EMOLA, S.Pi., M.Si
NUPTK. 5657765666130206

MENGETAHUI

KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN SUMBERDAYA
PERAIRAN


ROCKIE W. L. SUPIT, S.Pi., M.Si
NUPTK. 6059753654130133

DEKAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN
ILMU KELAUTAN


WILSON E. USERA, S.Pi., M.Si., Ph.D
NUPTK. 574748649130132



KATA PENGANTAR

Puji Dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa telah melimpahkan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul : “Struktur Komunitas Bulu Babi (*Echinoidea*) Di Zona Intertidal Perairan Pantai, Desa Anarae, Kecamatan Ndao Nuse, Kabupaten Rote Ndao” yang membahas tentang Komposisi bulu babi (*Echinoidea*) yang tersusun di perairan Desa Anarae, Kelimpahan jenis dan relatif, frekuensi jenis dan relatif, dominansi jenis dan relatif dan indeks nilai penting yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan belum sempurna, maka dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran semua pihak untuk kesempurnaan tulisan ini. Akhir kata, penulis mengucapkan limpah terima kasih.

Kupang, Juli 2025

Penulis

MOTTO

“Ombak Memang Tinggi Tapi Tekad Ku Seluas
Lautan”

“ Seberapa besar rintangan yang di hadapi jangan
pernah ada kata menyerah”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Tuhan Yang Maha Kuasa
2. Bapak dan mama tersayang (Amus Kotta dan Agustina Kotta)
3. Saudara- saudaraku yang tercinta kakak Welci Kotta, Ayub Kotta, Yunus Kotta,
Alexander Kotta, Arten Kotta
4. Almamaterku tercinta

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya skripsi ini disadari adanya peran serta banyak pihak dalam menyelesaikan Skripsi ini, melalui kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang.
2. Rockie R. L. Supit, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah banyak membantu penulis, memberikan arahan dan motivasi.
3. Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi.,M.Si selaku pembimbing I dan Donny M. Bessie, S.Pi.,M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran dalam memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Alfred G. O Kase, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku penguji I dan Imanuel J. Emola, S.Pi.,M.Si selaku penguji II yang telah memberikan masukan kepada penulis untuk perbaikan skripsi dan memberikan dukungan dalam penyelesaian perkuliahan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
5. Imanuel J. Emola, S.Pi.,M.Si selaku dosen penasehat akademik (PA) yang selalu membimbing dan memberikan arahan, motivasi selama perkuliahan.
6. Bapak/ibu dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan serat memotivasi penulis selama mengikuti perkuliahan.
7. Staf Tata Usaha Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan: Juliana Giri, SH, Yun Ndoen dan Mikael Mone.

8. Bapak dan mama (Amus Kotta dan Agustina Kotta) walaupun mereka ber 2 belum sempat merasakan bangku pendidikan tetapi mereka ber 2 berjuang keras tanpa mengenal lelah hanya untuk memenuhi semua kebutuhan selama menempuh Pendidikan di UKAW ,memberikan cinta dan kasih sayang yang begitu tulus tanpa batas serta Selalu memberikan dukungan, motivasi dan doa,berkat doa dari mereka ber 2 sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsinya dengan baik.
9. Kakak-adik yang kbanggakan selalu: Welci Kotta, Ayub Kotta, Yunus Kotta, Alexander Kotta, Arten Kotta dan saudara/i yang tidak bisa saya sebutkan nama satu persatu yang selalu memberikan dukungan dan doa selama pendidikan.
10. Teman –teman Msp angkatan 2019 yang pernah menempuh dan selesai pendidikan di UKAW
11. Sahabat Noh Laumalay S.Pi dan Yohanes Jumat Berek S.Pi yang selama ini sudah membantu dan memberikan dukungan penuh dan motivasi kepada penulis
12. Semua pihak yang dengan kerelaan ikut terlibat membantu namun tidak sempat penulis menyebutkan nama satu persatu.

Akhir kata penulis mengucapkan limpah terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak atas semua dukungan. Penulis tidak dapat membalas semua pengorbanan yang diberikan kepada semua pihak, hanya doa yang dapat penulis sampaikan kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa yang dapat membalaskan jasa dan budi baik. Tuhan Yesus memberkati.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Penulis dilahirkan pada tanggal 02 Januari 1997 di Ndao Nuse, Kabupaten Rote Ndao dari Pasangan Bapak Amus Kotta dan Agustina Kotta lugi. Penulis merupakan anak ke 6 dari 6 bersaudara. Pada Tahun 2006 penulis masuk SD Negri Oly tamat tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama (SMP) dan tamat tahun 2015, pada yang sama penulis melanjutkan pendidikan sekolah menengah Atas di SMA Kristen Siloam Ba,a dan tamat tahun 2018.

Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan dan diterima sebagai mahasiswa Strata I (S1) pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana melalui jalur ujian masuk perguruan tinggi swasta. Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan dengan baik pada Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan (MSP) Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana.

DAFTAR ISI

Halaman

COVER DEPAN	i
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
RINGKASAN	Error! Bookmark not defined.
SUMMARY	Error! Bookmark not defined.
LEMBARAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
MOTTO.....	Error! Bookmark not defined.
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
RIWAYAT PENDIDIKAN	iError! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Klasifikasi dan Morfologi Bulu Babi	4
2.2. Habitat Bulu Babi.....	5
2.3. Jenis Bulu Babi.....	6
2.4. Bulu Babi Rote	7
2.5. Faktor Fisika Kimia	7
2.5.1. Suhu	8
2.5.2. Salinitas.....	8
2.5.3. Derajat Keasaman (pH).....	8
BAB III METODE PENELITIAN.....	9

3.1. Waktu Dan Tempat	9
3.2. Alat Dan Bahan	9
3.3. Metode Penelitian.....	10
3.4. Prosedur Penelitian.....	10
3.5. Desain Penelitian.....	11
3.6. Teknik Analisis Data	11
BAB IV PEMBAHASAN.....	17
4.4.1. Deskripsi Lokasi.....	20
4.4.2. Komposisi Jenis Bulu Babi	19
4.4.3. Kelimpahan jenis dan relatif.....	24
4.4.4. Frekuensi Jenis dan Relatif	26
4.4.5. Dominansi Jenis dan Relatif.....	29
4.4.6. Indeks Nilai Penting	31
4.4.7. Parameter Lingkungan	31
BAB V. PENUTUP	34
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran.....	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Alat dan bahan yang digunakan selama penelitian	10
2. Komposisi jenis dan jumlah <i>Echinoidea</i>	Error! Bookmark not defined.
3. Indeks Nilai Penting.....	Error! Bookmark not defined.
4. Parameter Lingkungan	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Jenis-jenis bulu babi.....	7
2. Jenis bulu babi di perairan Rote	7
3. Peta Lokasi Penelitian	10
4. Transek.....	12
5. Stasiun I.....	16
6. Stasiun II	16
7. Jenis-jenis Bulu Babi.....	17
8. Kelimpahan jenis Echinoidea.....	25
9. Kelimpahan relatif.....	20
10. Frekuensi Jenis	21
11. Frekuensi relatif	23
12. Dominansi Jenis	30
13. Dominansi relatif.....	31