

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROALGA DI DESA LANDU
KECAMATAN ROTE BARAT DAYA
KABUPATEN ROTE NDAO**

SKRIPSI

OLEH:

YANI SUSANTI RIHI NGEDE
NIM. 18380028



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2025**

PERNYATAAN

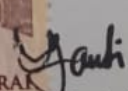
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi. Sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis 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, 26 Juli 2025

Yang membuat pernyataan




Yani Susanti Rihi Ngede
NIM. 18380028

RINGKASAN

YANI SUSANTI RIHI NGEDE (18380028). Struktur Komunitas Makroalga di Desa Landu Kecamatan Rote Barat Daya, Kabupaten Rote Ndao. Dibawah bimbingan ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si, dan IMANUEL J. EMOLA, S.Pi, M.Si, sebagai pembimbing I dan pembimbing II. Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Universitas Kristen Artha Wacana.

Desa Landu terletak di Kecamatan Rote Barat Daya, Kabupaten Rote Ndao. Perairan di sekitar Desa Landu memiliki keanekaragaman jenis makroalga, Karena memiliki nilai ekonomis yang penting makroalga dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk memenuhi kebutuhan hidup mereka. Namun informasi mengenai kondisi ekologis makroalga di Desa Landu masih sangat terbatas. Struktur komunitas merupakan gambaran mengenai kondisi suatu komunitas pada suatu tempat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis struktur komunitas makroalga di Desa Landu. Penelitian menggunakan metode survei dan observasi. Sampel dikumpulkan dengan metode garis transek dan kuadran 1x1 meter pada 6 titik transek sejajar pantai, dengan jarak antara transek 100 meter. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komunitas makroalga di Desa Landu terdiri atas 13 spesies dari tiga divisi utama yaitu Chlorophyta (2 spesies), Phaeophyta (6 spesies), dan Rhodophyta (5 spesies). Spesies yang dominan adalah *Acanthophora muscoides* (Rhodophyta) dengan total 234 individu. Spesies yang paling jarang ditemukan adalah *Padina australis* dan *Dictyota dichotoma*. Nilai kepadatan tertinggi dicapai oleh *Acanthophora muscoides* sebesar 3,90 individu/m². Kepadatan terendah adalah *Padina australis* dengan 0,10 individu/m². Komposisi jenis tertinggi dan frekuensi relatif juga didominasi oleh *Acanthophora* spp, menunjukkan dominasi spesies ini dalam struktur komunitas. Nilai indeks keanekaragaman sedang, keseragaman rendah dan dominansi tinggi.

Kata kunci: Struktur komunitas, Makroalga, Dominansi, Intertidal, Desa Landu

SUMMARY

YANI SUSANTI RIHI NGEDE (18380028). Macroalgae Community Structure in Landu Village, Southwest Rote Subdistrict, Rote Ndao Regency. Under the Guidance of ROCKIE R.L. SUPIT, S.Pi, M.Si, and IMANUEL J. EMOLA, S.Pi, M.Si, as supervisor I and supervisor II. Aquatic Resources Management Study Program. Faculty of Fisheries and Marine Science. Artha Wacana Christian University.

Landu Village is located in Southwest Rote District, Rote Ndao Regency. The waters around Landu Village have a diversity of macroalgae species, because they have important economic value, macroalgae are utilized by the surrounding community to meet their daily needs. However, information on the ecological condition of macroalgae in Landu Village is still very limited. Community structure is a description of the condition of a community in a place. The purpose of this study was to analyze the community structure of macroalgae in Landu Village. The study used survey and observation methods. Samples were collected using the transect line method and 1x1 meter quadrant at 6 transect points parallel to the beach, with a distance of 100 meters between transects. The results showed that the macroalgae community in Landu Village consisted of 13 species from three main divisions, namely Chlorophyta (2 species), Phaeophyta (6 species), and Rhodophyta (5 species). The dominant species was *Acanthophora muscoides* (Rhodophyta) with a total of 234 individuals. The least common species were *Padina australis* and *Dictyota dichotoma*. The highest density value was achieved by *Acanthophora muscoides* at 3.90 individuals/m². The lowest density was *Padina australis* with 0.10 individuals/m². The highest species composition and relative frequency were also dominated by *Acanthophora* spp, indicating the dominance of this species in the community structure. Diversity index values were moderate, uniformity was low and dominance was high.

Keywords: Community structure, Macroalgae, Dominance, Intertidal, Landu Village

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROALGA DI DESA LANDU
KECAMATAN ROTE BARAT DAYA
KABUPATEN ROTE NDAO**

SKRIPSI



OLEH:

YANI SUSANTI RIHI NGEDE
NIM. 18380028

*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 INI SABTU, 26 JULI 2025
BERTEMPAT DI RUANG RAPAT FAKULTAS PERIKANAN DAN
ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL:

STRUKTUR KOMUNITAS MAKROALGA DI DESA LANDU
KECAMATAN ROTE BARAT DAYA KABUPATEN ROTE NDAO

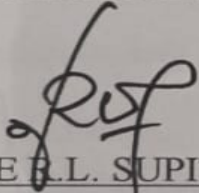
DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN PENGUJI

OLEH

NAMA : YANI SUSANTI RIHI NGEDE
NIM : 18380028
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I



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

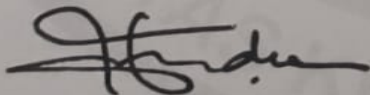
PEMBIMBING II



IMANUEL J. EMOLA, S.Pi., M.Si
NUPTK. 5657765666130260

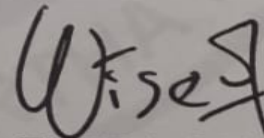
TIM PENGUJI

PENGUJI I



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

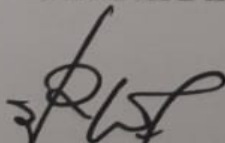
PENGUJI II



WILSON L. TISERA, S.Pi., M.Si., Ph.D
NUPTK. 0734748649130132

MENGETAHUI

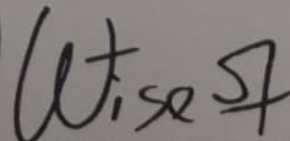
KETUA PROGRAM STUDI
MANAJEMEN SUMBERDAYA
PERAIRAN



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



DEKAN
FAKULTAS PERIKANAN
DAN ILMU KELAUTAN



WILSON L. TISERA, S.Pi., M.Si., Ph.D
NUPTK. 0734748649130132

KATA PENGANTAR

Dengan Segala kerendahan hati penulis memanjatkan Puji dan Syukur Kehadirat Tuhan yang maha kuasa atas segala berkat dan kasih karunia-Nya yang dicurahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Struktur Komunitas Makroalga di Desa Landu, Kecamatan Rote Barat Daya, Kabupaten Rote Ndao”.

Skripsi ini membahas tentang struktur komunitas makroalga yang mencakup identifikasi spesies, analisis kerapatan dan frekuensi kemunculan masing-masing spesies, serta penilaian faktor lingkungan yang memengaruhi penyebaran dan pertumbuhan makroalga. Selain itu, penulisan skripsi ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai kondisi ekosistem makroalga di Desa Landu, yang diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah bagi pengelolaan sumber daya pesisir secara berkelanjutan.

Selesainya penulisan skripsi ini karena peran serta banyak pihak. Untuk itu pada kesempatan ini dengan hati yang tulus penulis mengucapkan terima kasih, kepada semua pihak yang berperan serta dalam menyumbangkan aspirasi dan tenaga dalam penyelesaian penulisan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar penulisan ini dapat lebih disempurnakan.

Kupang, 26 Juli 2025

Penulis

MOTTO

“Jangan takut akan masa depanmu, Dia yang berjanji Dia juga yang akan menepati tepat pada waktunya”
(Ulangan 31:6)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Tuhan Yesus Kristus
2. Kedua orang tua saya Bapak Leginar Rihi Ngede dan Ibu Yuliana Ngede Lay yang saya cintai
3. Saudara saya Aprianto Ngede
4. Suami dan Anak saya Jermi Kolle dan Nikesya Charlisa Kolle
5. Almamater yang saya banggakan

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. Prof. Dr. Ir. Goedlief Fredik Neonufa, MT selaku Rektor Universitas Kristen Artha Wacana Kupang beserta jajarannya, yang telah membantu penulis dalam melancarkan kegiatan akademik selama penulis berada dalam lingkungan kampus UKAW.
2. Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang.
3. Rockie R.L. Supit, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah banyak membantu penulis, memberikan arahan dan motivasi.
4. Rockie R.L. Supit, S.Pi, M.Si selaku pembimbing I dan Imanuel J. Emola, S.pi, M.Si, selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga serta pikiran dalam memberikan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Alfred G.O. Kase, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku penguji I dan Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku penguji II yang telah memberikan masukan kepada penulis untuk perbaikan skripsi dan memberikan dukungan dalam penyelesaian perkuliahan pada Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
6. Imanuel J. Emola, S.Pi, M.Si selaku dosen penasehat akademik (PA) yang selalu membimbing dan memberikan arahan, motivasi selama perkuliahan.

7. Dr. Fanny I. Ginzel, S.Pi, M.Si, selaku panita pelaksana ujian proposal, hasil dan skripsi yang selalu memberikan arahan, motivasi selama penyusunan skripsi.
8. Seluruh Bapak/Ibu Dosen, Ir.Yohanes Merryanto S, M.Si, Ph.D, Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D, Alfred.G.O Kase, S.Pi, M.Si, Ph.D, Rockie R.L. Supit, S.Pi, M.Si, Imanuel J. Emola, S.Pi, M.Si, Donny M. Bessie, S.Pi, M.Si, Dr. Fanny I. Ginzel, S.Pi, M.Si, Ir. Izaak Angwarmasse, M.Si, Umbu P.L. Dawa, S.Pi, M.Sc, Dr. Ayub Meko, M.Si, Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi, M.Si, Yunialdi H. Teffu, S.Pi, M.Si, Dewi S. Gadi, S.Pi, M.Si, Mada Lakapu, S.Si, M.Si, Ovie Ningsih, S.Pi, M.Si, Susan Liufeto, ST, M.Si, Ir. Welma Pesulima, MP, Anthoinette Annakotta, S.Pi, M.Si, Resta Thedens S.Si, M.Sc, Zofar Banunaek, S.T, MT, Adi Langga, S.Pi, M.Sc dan Robby Adam, S.St. Pi, M.Si yang telah mendidik, mengajarkan banyak ilmu dan pelajaran selama penulis berada di bangku perkuliahan.
9. Staf Tata Usaha Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan: Juliana Giri, SH, Yun Ndoen dan Mikael Mone.
10. Bapak dan Mama: Bapak Leginar Rihi Ngede, mama Yuliana Ngede Lay, mama Mariana Ngede, bapa Yunus Kolle, mama Batseba Liu yang telah memberikan dukungan, motivasi dan doa selama menempuh pendidikan di UKAW.
11. Saudari/saudara: Zhello, Irsan, Rio, Riska, Jems, Jefri, Yunita, Fanti, Mersiani, Foni, kaka Rani, kaka Narti, Yumi, Ayu, Febrianto, kaka Abida, yang selalu memotivasi dan mendukung penulis dalam menyelesaikan studi.

12. Teman-teman FPIK Angkatan 2018: Yanti, Yuven Thon, Yuven Lay S.Pi, Grevandi, Ayu, yang selalu mendukung saya dalam menyelesaikan pendidikan.
13. 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 22 Januari 2000 di Lobodei, Kabupaten Sabu Timur. Penulis merupakan anak dari pasangan Bapak Leginar Rihi Ngede dan Ibu Yuliana Ngede Lay. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Penulis memulai pendidikan di Sekolah Dasar di SDN Palsatu Kota Kupang pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2012. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN 6 Kota Kupang dan tamat tahun 2015. Pada tahun 2015 juga penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMKN 1 Kota Kupang dan tamat pada tahun 2018.

Tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan dan diterima sebagai mahasiswa Strata 1 (S1) pada Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang melalui jalur ujian masuk Perguruan tinggi swasta (UMPTS). Penulis berhasil menyelesaikan pendidikan dengan baik pada Program Studi Manajemen Sumber daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang pada tahun 2025.

DAFTAR ISI

Halaman

COVER	i
PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
HALAMAN JUDUL.....	v
LEMBARAN PENGESAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
MOTTO.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ix
RIWAYAT PENDIDIKAN	xii
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Makroalga.....	4
2.2. Klasifikasi Makroalga	5
2.2.1. <i>Rhodophyta</i> (Alga Merah).....	5
2.2.2. <i>Chlorophyta</i> (Alga Hijau).....	6
2.2.3. <i>Phaeophyta</i> (Alga Coklat)	8
2.3. Habitat Makroalga	9
2.4. Manfaat Makroalga	10
2.5. Parameter Fisika dan Kimia	11
2.5.1. Parameter Fisika	11
2.5.2. Parameter Kimia	14

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	17
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	17
3.2. Alat dan Bahan	17
3.3. Metode Penelitian	18
3.4. Prosedur Penelitian	18
3.5. Analisis Data	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	24
4.2. Komposisi Jenis Makroalga	25
4.3. Kepadatan Makroalga.....	29
4.4. Kepadatan Relatif	31
4.5. Frekuensi Jenis	31
4.6. Frekuensi Relatif	33
4.7. Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi.....	34
4.8. Parameter Kualitas Perairan	37
BAB V PENUTUP.....	41
5.1. Kesimpulan.....	41
5.2. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

No.	Halaman
1. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
2. Komposisi jenis makroalga di Desa Landu.....	27
3. Rata-rata nilai parameter kualitas perairan Desa Landu	37

DAFTAR GAMBAR

No.	teks	Halaman
1.	<i>Gracilaria salicornia</i>	6
2.	<i>Halimeda opuntia</i>	8
3.	<i>Padina australis</i>	9
4.	Lokasi Penelitian	17
5.	Sketsa pengambilan sampel lamun di Desa Landu	20
6.	Komposisi jenis berdasarkan devisi makroalga	26
7.	Kepadatan jenis makroalga di Desa Landu	29
8.	Kepadatan relatif makroalga di Desa Landu	31
9.	Frekuensi jenis makroalga di Desa Landu	32
10.	Frekuensi relatif makroalga	33
11.	Nilai indeks ekologi makroalga di Desa Landu	35

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Data spesies individu makroalga.....	45
2. Data kerapatan jenis dan kerapatan relatif	46
3. Data frekuensi jenis dan frekuensi relatif.....	47
4. Data nilai indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi	48
5. Dokumentasi kegiatan.....	49
6. Makroalga yang ditemukan di Desa Landu	50