

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROALGA DI PESISIR PANTAI
OESINA DESA LIFULEO, KECAMATAN KUPANG BARAT,
KABUPATEN KUPANG**

SKRIPSI

Oleh :

MARGARIA RATU INDAH DAPAWOLE

NIM: 18380030



**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 ditemui duplikasi, jiplakan (*plagiat*) dari Skripsi/Tesis/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, Januari 2024
Yang membuat pernyataan,



Margaria Ratu Indah Dapawole
NIM: 18380030

RINGKASAN

MARGARIA RATU INDAH DAPAWOLE (18380030) Struktur Komunitas Makroalga Di Pesisir Pantai Oesina Desa Lifuleo Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Wilson L. Tisera S.Pi M.Si Ph.D sebagai Pembimbing I dan Imanuel J. Emola S.Pi M.Si sebagai Pembimbing II. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Makroalga merupakan tanaman tingkat rendah yang tumbuh melekat atau menancap pada substrat tertentu seperti pada karang, lumpur, pasir, batu dan benda keras lainnya. Makroalga sendiri adalah organisme yang masuk ke dalam kingdom protista mirip dengan tumbuhan, dengan struktur tubuh berupa talus. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis Struktur Komunitas Makroalga di Pesisir Pantai Oesina, Desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang dengan meliputi komposisi, kepadatan, keanekaragaman, keseragaman, dominasi dan frekuensi jenis.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2022. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode deskripsi eksploratif, yaitu menganalisa dan menyajikan data berdasarkan objek yang diperoleh di habitat tersebut sehingga dapat disimpulkan serta dipahami. Sedangkan Pengambilan sampel makroalga menggunakan metode *transect kuadran*.

Komposisi jenis makroalga yang di temukan di lokasi secara keseluruhan terdiri dari 4 divisi yaitu *Chlorophyta*, *Thallophyta*, *Phaeophyta* dan *Rhosophyta* dan 11 spesies. Secara keseluruhan jenis dengan Kepa datan tertinggi adalah *Helimeda opuntia* sebesar 0,744 ind/m², sedangkan terendah adalah *Ulva lactuca* sebesar 0,012 ind/m². Nilai kepadatan relatif tertinggi adalah *Helimeda opuntia* sebesar 53%, sedangkan kepadatan relatif terendah adalah *Sargasum duplicatam* dan *Ulva lactuca* sebesar 1%. Secara keseluruhan frekuensi jenis tertinggi yaitu *Helimeda opuntia* sebesar 0,700 ind/m², Sedangkan nilai frekuensi terendah yaitu *Ulva lactuca* sebesar 0,133 ind/m². Nilai frekuensi relatif tertinggi adalah *Helimeda opuntia* sebesar 30%, sedangkan frekuensi relatif terendah adalah *Ulva lactuca* sebesar 4%.

Kata kunci : Struktur Komunitas, Makroalga, Transek Kuadran, Pesisir Pantai Oesina.

SUMMARY

MARGARIA RATU INDAH DAPAWOLE (18380030) Macroalgae Community Structure on the Coast of Oesina Beach, Lifuleo Village, West Kupang District, Kupang Regency. Wilson L. Tisera S.Pi M.Si Ph.D as Supervisor I and Imanuel J. Emola S.Pi M.Si as Supervisor II. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University Kupang.

Macroalgae are low-level plants that grow attached or stuck to certain substrates such as coral, mud, sand, rocks and other hard objects. Macroalgae themselves are organisms that belong to the protista kingdom, similar to plants, with a body structure in the form of a thallus. The aim of this research is to analyze the structure of the macroalgae community on the coast of Oesina Beach, Lifuleo Village, West Kupang District, Kupang Regency, including composition, density, diversity, uniformity, dominance and frequency of species.

This research was carried out in November 2022. This research was carried out using an exploratory description method, namely analyzing and presenting data based on objects obtained in the habitat so that it can be concluded and understood. Meanwhile, macroalgae sampling used the quadrant transect method.

The composition of macroalgae types found at the location as a whole consists of 4 divisions, namely Chlorophyta, Thallophyta, Phaeophyta and Rhosophyta and 11 species. Overall, the type with the highest density is *Helimeda opuntia* at 0.744 ind/m², while the lowest is *Ulva lactuca* at 0.012 ind/m². The highest relative density value was *Helimeda opuntia* at 53%, while the lowest relative density was *Sargasum duplicatam* and *Ulva lactuca* at 1%. Overall, the highest frequency value is *Helimeda opuntia*, which is 0.700 ind/m², while the lowest frequency value is *Ulva lactuca*, which is 0.133 ind/m². The highest relative frequency value is *Helimeda opuntia* at 30%, while the lowest relative frequency is *Ulva lactuca* at 4%.

Keywords: Community Structure, Macroalgae, Quadrant Transect, Oesina Coast.

**STRUKTUR KOMUNITAS MAKROALGA DI PESISIR PANTAI
OESINA DESA LIFULEO, KECAMATAN KUPANG BARAT,
KABUPATEN KUPANG**

SKRIPSI

Oleh:

**MARGARIA RATU INDAH DAPAWOLE
NIM. 18380030**

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

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS KRISTEN ARTHA WACANA
KUPANG
2024**

LEMBARAN PENGESAHAN

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

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL:

“STRUKTUR KOMUNITAS MAKROALGA, DI PESISIR PANTAI
OESINA, DESA LIFULEO, KECAMATAN KUPANG BARAT,
KABUPATEN KUPANG”

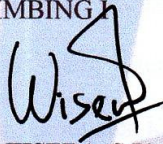
DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH:

NAMA : MARGARIA RATU INDAH DAPAWOLE
NIM : 18380030
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I



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


PEMBIMBING II



IMANUEL J. EMOLA, S.Pi., M.Si
NIDN. 0825038702


TIM PENGUJI

PENGUJI I



DONNY M. BESSIE, S.Pi., M.Si
NIDN : 0825047801

PENGUJI II



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


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 dan syukur Penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yesus Kristus atas segala penyertaan dan tuntunanya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga penulisan skripsi dengan judul “ Struktur Komunitas Makroalga di Pesisir Pantai Oesina, Desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang” di bawah bimbingan Wilson L. Tisera, S.pi M,Si P.hD dan Imanuel J. Emola,S.Pi M.Si. Skripsi ini di tulis Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana dapat terselesaikan dengan baik.

Skripsi ini membahas tentang Struktur Komunitas Makroalga yang meliputi Komposisi, Kepadatan, Keanekaragaman, Keseragaman, Dominansi, Frekuensi Jenis yang ditemukan di Pantai Oesina, Desa Lifuleo, Kecamatan Kupang Barat, Kabupaten Kupang.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sehingga dapat berguna baik bagi penulis sendiri maupun pembaca pada umumnya.

Kupang, Januari 2024

Penulis

MOTTO

Ia Membuat Segala Sesuatu Indah Pada Waktunya

Pengkhotbah 3: 11

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus.
2. Bapak dan Mama tersayang (Soleman Umbu Daka Dapawole dan Corlina Dede).
3. Saudara tersayang Onky George Lori Dapawole, ST, Dandy Alexander Dapawole, ST dan Fallery Euginia Jiloin Caroline Rido.
4. Almamaterku tercinta.

UCAPAN TERIMA KASIH

Anugerah terindah yang diberikan Tuhan Yesus Kristus dan peran serta berbagai pihak dalam menyelesaikan Skripsi ini sangat dirasakan penulis melalui berbagai dukungan, sehingga pada kesempatan ini perkenankan penulis untuk mengucapkan limpah terima kasih 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 UKAW Kupang.
3. Rockie R. L. Supit, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
4. Imanuel J. Emola, S.Pi, M.Si, selaku dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan saran, bimbingan dan motivasi selama perkuliahan.
5. Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D dan Imanuel J. Emola, S.Pi, M.Si selaku Pembimbing I dan Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan kepada penulis selama penyelesaian Skripsi ini.
6. Donny M. Bessie S.Pi, M.Si, dan Rockie R. L. Supit, S.Pi, M.Si selaku penguji I dan II yang banyak memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.
7. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang antara lain: Dr. Ir. Ayub U. I. Meko, M.Si, Ir. Yohanes Merryanto S, M.Si, Ph.D, Dr. Beatrix M. Rehatta, S.Pi, M.Si, Alfred G.O Kase, S.Pi, M.Si, Ph.D, Dr. Fanny I. Ginzl, S.Pi, M.Si, Anthoinette R.F

Anakotta, S.Pi, M.Si, Ir. Welma Pesulima, M.P, Ovie Ningsih, S.Pi., M.Si, Umbu P. L. Dawa, S.Pi, M.Sc, Yunialdi, H. Teffu, S.Pi, M.Si, Dewi S. Gadi, S.Pi, M.Si dan Mada Lakapu, S.Si, M.Si

8. Staf Tata Usaha yaitu Ibu Juliana Giri, SH dan Ibu Yun Ndoen dan Om Maikel Mone.
9. Kedua orang tuaku yang terkasih Bapak Soleman Umbu Daka Dapawole dan Mama Corlina Dede yang telah memberikan dukungan, motivasi dan Doa serta material selama menempuh pendidikan di UKAW.
10. Saudara-saudaraku yang terkasih: Onky George Lori Dapawole, ST dan Dandy Alexander Dapawole, ST serta Fallery E. J. C. Rido yang telah memberikan doa dan semangat serta motivasi kepada penulis.
11. Teman-teman terkasih Yusri M.K Nubatonis, S.Pi, Melda Djumetan, S.Pi, Yahya P. Tonael, S.Pi, Elio Aparicio, Welmince Kese, S.Pi, Cristyn Meo, S.Pi, Ita Bere, S.Pi, Ronald Kalumbang, S.Pi, Nia Benu dan Adik-adik tersayang Angel Ayu, Elsa Nubatonis, Lynda Duil, Try Nubatonis yang selalu mendukung serta memotivasi kepada penulis.
12. Teman-teman seperjuangan FPIK Angkatan 2018 yang telah banyak membantu penulis dari awal penulisan hingga menyelesaikan skripsi.
13. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu per satu yang dengan ikhlas membantu penulis.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Penulis dilahirkan pada tanggal 12 September 1998 di Waikabubak, Kabupaten Sumba Barat dari pasangan Bapak Soleman Umbu Daka Dapawole dan Corlina Dede. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara.

Pada tahun 2004 penulis masuk SDN Tabulo Dara dan tamat pada tahun 2010. Tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMPN 3 Waikabubak dan tamat tahun 2013. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan Pendidikan ke Sekolah Menengah Atas SMAN 1 Waikabubak dan tamat pada tahun 2016.

Pada tahun 2018 penulis di terima sebagai mahasiswa strata 1 (S1) melalui jalur masuk perguruan tinggi swasta (UMPTS) dan pada tahun 2018 penulis berhasil menyelesaikan Pendidikan dengan baik pada program studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
HALAMAN JUDUL.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	v
MOTTO.....	vii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	viii
RIWAYAT PENDIDIKAN	x
DAFTAR ISI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan manfaat penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Makroalga	4
2.2 Klasifikasi Makroalga	4
2.3 Habitat Makroalga.....	8

2.4 Peranan Penting Makroalga	9
2.5 Manfaat Makroalga	10
2.6 Struktur Komunitas	10
2.7 Parameter Lingkungan Makroalga.....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	14
3.2 Materi Penelitian	14
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.4 Prosedur Pengambilan Data	16
3.5 Analisis Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Deskripsi Umum Lokasi Penelitian	22
4.2 Gambaran umum tiap stasiun.....	23
4.3 Substrat Hidup Makroalga	24
4.4 Komposisi Jenis	27
4.5 Kepadatan Jenis dan Relatif	29
4.6 Frekuensi dan Frekuensi Relatif.....	32
4.7 Indeks Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi	35
4.8 Parameter Lingkungan	38
BAB V PENUTUP.....	40

5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Bahan dan Alat yang digunakan selama penelitian.....	15
2. Substrat hidup makroalga yang ditemukan di Pesisir Oesina.	25
3. Komposisi jenis makroalga.....	28
4. Parameter Lingkungan.	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Alga hijau (<i>Ulva Lactuca</i>).....	5
2. Alga coklat (<i>Sargassum</i>).....	6
Alga merah (<i>Glacilaria</i>).....	7
4. Peta Lokasi Penelitian.....	14
5. Skema pengambilan data menggunakan metode <i>transect kuadrat</i>	17
6. Pantai Oesina.....	22
7. Lokasi Stasiun I.....	23
8. Lokasi Stasiun II.....	24
9. Kepadatan jenis makroalga.....	30
10. Kepadatan relatif di Stasiun I.....	31
11. Frekuensi Makroalga.....	33
12. Frekuensi Relatif pada stasiun I.....	34
13. Nilai indeks H', E dan D makroalga.....	36

LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Pengamatan Makroalga di Stasiun I	45
2. Data Pengamatan Makroalga di Stasiun II.....	45
3. Hasil Perhitungan Kepadatan Jenis Makroalga	46
4. Hasil Perhitungan Kepadatan Relatif Makroalga	46
5. Hasil Perhitungan Frekuensi Makroalga	46
6. Hasil Perhitungan Frekuensi Relatif Makroalga	47
7. Parameter Lingkungan	47
8. Data Keanekaragaman, Keseragaman dan Dominansi	48
9. Jenis-Jenis Makroalga Yang ditemukan di Lokasi Penelitian	49
10. Dokumentasi Selama Kegiatan Penelitian	52