

**ANALISIS BIOEKOLOGI LOKASI BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI
PERAIRAN SULAMU KELURAHAN SULAMU KABUPATEN KUPANG**

SKRIPSI

OLEH

**ARSI ANAT LEOKUNA
NIM. 19380003**



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

KUPANG

2023

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, Juli 2023
Yang membuat pernyataan

Arsi Anat Leokuna
NIM.19380003

RINGKASAN

ARSI ANAT LEOKUNA (19380003). Analisis Bioekologi Lokasi Budidaya rumput Laut di Perairan Sulamu Kelurahan Sulamu Kabupaten. WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, P.hD. dan IMANUEL J. EMOLA, S.Pi, M.Si sebagai Pembimbing I dan II Program Studi Manajemen Sumber Daya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Kristen Artha Wacana Kupang.

Kelurahan Sulamu Merupakan Salah satu Kelurahan yang berada di Kecamatan, Sulamu yang memiliki potensi sumber daya hayati pesisir yang cukup besar juga potensi budidaya rumput laut. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis bioekologi lokasi budidaya rumput laut di Perairan Sulamu Kelurahan Sulamu Kabupaten Kupang.

Penelitian ini telah di laksanakan pada bulan April 2023, di Perairan Sulamu Kelurahan Kabupaten Kupang. Penelitian ini menggunakan metode Survei dengan melakukan observasi dan pengukuran langsung di lapangan. Pengambilan Sampel Makro alga menggunakan metode garis transek kuadran dengan ukuran 1x1 m. untuk memperoleh data lamun sebagai objek penelitian di gunakan metode transek kuadran. Pengambilan sampel Echinodermata menggunakan metode belt transet. Data makro alga yang diambil adalah kepadatan, indeks keanekaragaman, dan indeks dominasi. Data lamu yang di ambil Kerapatan jenis dan relatif, frekuensi jenis relatif dan penutupan lamun. Echinodermata yang di ambil yaitu kepadatan keanekaragaman dan dominasi.

Hasil Penelitian ini menunjukkan bahwa kelimpahan jenis dan relatif makroalga tertinggi adalah ditemukan pada jenis *Ulva intestinalis* dengan nilai kepadatan yaitu (10,00 individu/m² 38,12%). Sedangkan kepadatan jenis dan relatif terendah adalah jenis *graciralia sp* dengan jumlah nilai (1,87 individu/m² dan 1,73 individu/m²). Indeks keseragaman indeks keanekaragaman dan indeks dominasi makro alga tertinggi sebesar (0,504, 0,449, 0,093). Nilai kerapatan jenis relatif Lamun tertinggi terdapat pada *halodule pinifolia* dengan nilai kerapatan (19,47 m², 38,65 %). Sedangkan nilai terendah kerapatan jenis dan relatif pada jenis *enhalus acoroides* dengan jumlah nilai (4,00m², 7,94%). Nilai frekuensi jenis dan relatif tertinggi terdapat jenis *halodule pinifolia* dengan nilai frekuensi (19,467m²). Sedangkan nilai terendah jenis frekuensi dan relatif terdapat pada jenis *enhalus acoroides* dengan nilai (4,000m²). Nilai penutupan jenis dan relatif tertinggi dengan jumlah nilai 3,86 dan terendah paada jenis *enhalus acoroides* dengan jumlah nilai (0,79%). Penutupan relatif tertinggi *halodule pinifolia* sebesar 38,65% dan penutupan relatif terendah pada jenis *enhalus acoroides* dengan jumlah nilai (7,94%). Kepadatan jenis dan relatif echinodermata tertinggi adalah di temukan pada jenis *Ophiactidae* dengan jumlah nilai 113 individu/m² dan kelimpahan terendah pada jenis *Halothuriidae* dengan jumlah nilai (37 individu/m²). Kepadatan spesies tertinggi pada spesies *macrothrix belli* dengan jumlah nilai (3,00 individu/m²) sedangkan kepadatan spesies terendah paada spesies *linckia laevigata* dengan jumlah nilai (0,10 individu/m²). Perhitungan indeks keanekaragaman, dominasi echinodermata (0,504, 0,449 dan 0,093).

Kata Kunci : Analisis Bioekologi Lokasi Budidaya Rumput Laut di Perairan Sulamu Kelurahan Sulamu Kabupaten Kupan

SUMMARY

ARSI ANAT LEOKUNA (19380003). Bioecological Analysis of Seaweed Cultivation Locations in Sulamu Waters, Sulamu Village, Regency. WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, P.hD. and IMANUEL J. EMOLA, S.Pi, M.Sc as Advisor I and II of the Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Artha Wacana Christian University Kupang.

Sulamu Village is one of the Villages in the District, Sulamu which has quite a large potential for coastal biological resources, as well as the potential for seaweed cultivation. The purpose of this study was to analyze the bioecology of seaweed cultivation sites in Sulamu Waters, Sulamu Village, Kupang Regency.

This research was carried out in April 2023, in Sulamu Waters, Kupang Regency Village. This study uses the Servei method by observing and measuring directly in the field. Sampling for macroalgae used the quadrant transect line method with a size of 1x1 m. To obtain seagrass data as a research object, the quarant transect method was used. Echinodermata sampling using the belt transect method. The macroalgae data taken were density, diversity index, and dominance index. Seagrass data collected Relative and species density, relative species frequency and seagrass cover. The echinoderms taken were diversity and dominance density.

The results of this study indicated that the highest species abundance and relative macroalgae were found in *Ulva intestinalis* species with a density value of (10.00 individuals/m² 38.12%). Meanwhile, the lowest species density and relative density were *Graciralia sp* species with total values (1.87 individuals/m² and 1.73 individuals/m²). The highest uniformity index, diversity index and macroalgae domination index were (0.504, 0.449, 0.093). The highest relative density value was found in *halodule pinifolia* with a density value (19.47 m², 38.65 %). While the lowest value of density and relative to the type of *enhalus acoroides* with a total value (4.00m², 7.94%). The highest type and relative frequency value is found in the type of *halodule pinifolia* with a frequency value (19.467m²). While the lowest value for frequency and relative types was found in *enhalus acoroides* with a value of (4,000m²). The highest relative closing value was for type and relatively high with a total value of 3.86 and the lowest was for *enhalus acoroides* with a total value (0.79%). The highest relative closure was *halodule pinifolia* of 38.65% and the lowest relative coverage was for *enhalus acoroides* with a total value (7.94%). The highest species and relative density of echinoderms was found in the *Ophiactidae* species with a total value of 113 individuals/m² and the lowest abundance was in the *Halothuriidae* species with a total value (37 individuals/m²). The highest species density was *macrophiotrix belli* with a total value (3.00 individuals/m²). while the lowest species density was in the *Linckia laevigata* species with a total value (0.10 individuals/m²). Calculation of the diversity index, the dominance of echinoderms (0.504, 0.449 and 0.093)

Keywords : Bioecological Analysis of Seaweed Cultivation Sites in Sulamu Waters, Sulamu Village, Kupang Regency

**ANALISIS BIOEKOLOGI LOKASI BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI
PERAIRAN SULAMU KELURAHAN SULAMU KABUPATEN KUPANG**

SKRIPSI

OLEH

**ARSI ANAT LEOKUNA
NIM. 19380003**

*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

2023

LEMBARAN PENGESAHAN

PADA HARI SENIN 31 JULI 2023
BERTEMPAT DI RUANG RAPAT FAKULTAS PERIKANAN DAN
ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL :

**"ANALISIS BIOEKOLOGI LOKASI BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI PERAIRAN SULAMU
KELURAHAN SULAMU KABUPATEN KUPANG"**

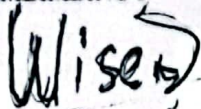
DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH

NAMA : ARSI ANAT LEOKUNA
NIM : 19380003
PROGDI : MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

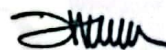
TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I



WILSON L. TISERA, S.Pi, M.Si, Ph.D
NIDN. 802047001

PEMBIMBING II



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

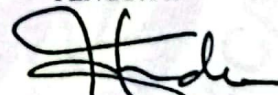
TIM PENGUJI

PENGUJI I



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

PENGUJI II



ALFRED G.O. KASE, S.Pi, M.Si, Ph.D
NIDN. 0827056901

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

IMBU P. DAWA, S.Pi, M.Sc
NIS/NIDN. 16.41.21.033/0805067202

MOTTO

**“Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan
yang menaruh harapannya pada Tuhan”**

Skripsi ini kupersembahkan Untuk :

- 1. Tuhan Yesus sang pelindung.**
- 2. Bapak dan Mama tersayang SEMUEL LEOKUNA DAN
YANCE TEFA**
- 3. Almamater yang selalu ku banggakan FPIK UKAW.**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena tuntunan-Nya, Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Analisis Bioekologi Lokasi Budiaya Rumput Laut di perairan Sulamu Kelurahan Sulamu Kabupaten Kupang" ini dapat di selesaikan dengan baik.

Penulis menyadari akan berbagai keterbatasan yang ada dalam penulisan skripsi ini maka dengan rendah hati penulis sangat mengharapkan segala bentuk kritikan dan saran yang membangun guna dapat menyempurnakan skripsi ini.

Atas segala bentuk bantuan yang di berikan, penulis tidak dapat membalasnya dengan sesuatu yang lebih indah, selain doa dan ucapan syukur semoga budi baiknya di berkati oleh Tuhan yang Maha Kuasa.

Kupang, 31 Juli 2023

Penulis

UCAPAN TERIMA KASIH

Anugerah terindah yang diberikan Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan segala hikmat karunia kebijaksanaan dan kehidupan kepada penulis 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. Umbu P. L. Dawa, S.Pi, M.Sc selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan UKAW Kupang beserta staf dosen yang telah memberikan pengajaran, bimbingan, arahan dan motivasi-motivasi secara khusus dalam seluruh proses kegiatan akademik.
3. Rockie R. L. Supit, S.Pi, M.Si selaku Ketua Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan.
4. Ir. Yohanes Merryanto , M.Si, Ph.D, 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 Alfred G.O Kase, S.Pi, M.Si ,P.hD selaku penguji I dan II yang banyak memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.

7. Staf Tata Usaha yaitu Ibu Juliana Giri, SH dan Ibu Yun Ndoen.
8. Bapak dan Mama (Semuel Leokuna dan Yance Tefa) yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi dan doa selama menempuh pendidikan di UKAW.
9. Adik-adik yang kubanggakan selalu : Denti, Rizpa dan Resin Leokuna.
10. Teman-teman seperjuangan: Olan, Elsa, Noken, Etwin, Jumat, All, Serto, Vika, Relin, Lastin, Osa, Afrin, Rita, Vony, Dani, Leksi, Riki
11. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada Keluarga Manefe , Feri manafe, Danial Bora, Feri nunu Rimus umbu Damu yang telah banyak membantu dalam penelitian.
12. Teman-teman Angkatan tahun 2019 Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan dan Teknologi Hasil Perikanan FPIK.
13. Universitas Kristen Arta Wacana yang memberikan beasiswa kepada penulis sehingga membantu dalam proses administrasi perkuliahan.
14. Ucapan terimakasih juga Peneliti sampaikan terimakasih kepada Keluarga Kase, Bapak Alfred G,O. Kase , Mama Nurhayati kaka Anre dan adik Agung yang telah banyak memberikan dukungan dan doa kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
15. Semua pihak yang dengan kerelaan ikut terlibat membantu namun tidak sempat penulis sebutkan satu persatu.

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.

RIWAYAT PENDIDIKAN



Penulis dilahirkan pada tanggal 03 Agustus 2000 di Banli Kabupaten Timor Tengah Selatan dari Pasangan Bapak Samuel Leokuna dan Ibu Yance Tefa. Penulis merupakan anak ke 1 dari 4 bersaudara. Pada Tahun 2007 penulis masuk pendidikan Sekolah Dasar di SDN Op dan tamat tahun 2012, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMPN Satu Atap OP dan tamat tahun 2016, kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Kr.Oinlasi dan tamat tahun 2019.

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 Kupang 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 Kupang.

DAFTAR ISI

	Halaman
KOVER.....	i
PERNYATAAN.....	ii
RINGKASAN.....	iii
SUMMARY.....	iv
HALAMAN JUDUL.....	v
LEMBARAN PENGESAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMKASIH.....	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.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Bioekologi.....	4
2.2 Faktor Biotik.....	4
2.3 Faktor Abiotik.....	11

2.4 Budidaya Rumput Laut.....	14
BAB III METODE PENELITIAN.....	15
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	15
3.2 Alat dan Bahan.....	15
3.3 Metode Penelitian.....	15
3.4 Sumber Data.....	16
3.5 Prosedur Kerja.....	16
3.6 Analisis Data.....	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	25
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	26
4.2 Komunitas Makro Alga.....	26
4.3 Komunitas Padang Lamun.....	32
4.4 Komunitas Echinodermata.....	37
4.5 Parameter Kualitas Air.....	42
BAB V PENUTUP.....	46
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	47
LAMPIRAN.....	51

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Alat dan Bahan yang dibutuhkan dalam penelitian.....	15
2. Dominansi Kelas yang digunakan untuk Penutupan Jenis Lamun.....	22
3. Komposisi Jenis Makro Alga yang ditemukan di Perairan Sulamu.....	26
4. Komposisi Jenis Lamun yang ditemukan di Perairan Sulamu.....	32
5. Komposisi Jenis Echinodermata yang ditemukan di Perairan Sulamu.....	37
6. Parameter kualitas air.....	42

DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Peta Lokasi Penelitian.....	15
2.	Skema Pengambilan Sampel Lamun dan Makro Alga.....	17
3.	Skema Pengambilan Data Menggunakan Metode <i>Belt Transek</i>	18
4.	Lokasi Budidaya Rumput Laut.....	25
5.	Kepadatan Jenis Makro Alga di Perairan Pantai Sulamu.....	27
6.	Kepadatan Spesies Makro Alga di Perairan Pantai Sulamu.....	28
7.	Indeks Keanekaragaman Makro Alga.....	29
8.	Indeks Dominansi Makro Alga.....	30
9.	Kerapatan Spesies Lamun di Perairan Pantai Sulamu.....	33
10.	Kerapatan Relatif Lamun.....	33
11.	Frekuensi Jenis Lamun yang ditemukan di Perairan Sulamu.....	34
12.	Frekuensi Relatif Lamun.....	35
13.	Penutupan Jenis Lamun.....	36
14.	Penutupan Relatif Lamun.....	36
15.	Kepadatan Jenis Echinodermata yang ditemukan di Perairan Sulamu... ..	38
16.	Kepadatan Spesies Echinodermata.....	39
17.	Kepadatan Relatif Echinodermata.....	39
18.	Indeks Keanekaragaman Echinodermata.....	40
19.	Indeks Dominansi Echinodermata.....	41

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Kuesioner Sampling Makro Alga, Lamun dan Echinodermata.....	51
2. Kepadatan Spesies (ind/m ²) Makro Alga.....	52
3 Kepadatan Spesies (ind/m ²) Lamun.....	53
4. Kepadatan Spesies (ind/m ²) Echinodermata.....	54
5. Kepadatan Relatif (ind/m ²) Makro Alga.....	55
6. Kepadatan Relatif (ind/m ²) Lamun.....	56
7. Kepadatan Relatif (ind/m ²) Echinodermata.....	57
8. Indeks Keanekaragaman Makro Alga.....	58
9. Indeks Keanekaragaman Lamun.....	59
10. Indeks Keanekaragaman Echinodermata.....	60
11. Foto Lokasi Penelitian dan Aktifitas di Lapangan.....	61
12. Jenis-jenis Makro Alga.....	62
13. Jenis-jenis Lamun.....	63
14. Jenis-jenis Echinodermata.....	64