

**ANALISIS KONDISI BIOEKOLOGI KAWASAN BUDIDAYA RUMPUT
LAUT DI DESA KALIUDA KECAMATAN PAHUNGA LODU
KABUPATEN SUMBA TIMUR**

SKRIPSI



OLEH

RIMUS UMBU DAMU
NIM.18380072

**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 di temui duplikasi, jiplakan (*plagiat*) dari Skripsi/Tesis/Disertasi orang lain/institusi lain, maka saya bersedia menerima sanksi untuk dibatalkan kelulusannya 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



Rimus Umbu Damu
NIM.18380072

RINGKASAN

RIMUS UMBU DAMU (18380072) Analisis Kondisi Bioekologi Kawasan Budidaya Rumput Laut di Desa Kaliuda Kecamatan Pahunga Lodu Kabupaten Sumba Timur. Donny M. Bessie, S.Pi, M.Si. 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.

Rumput laut merupakan sumber daya hayati yang telah dimanfaatkan masyarakat Indonesia sebagai mata pencaharian, dan beberapa wilayah menjadikan mata pencaharian utama. Rumput laut merupakan salah satu komoditas sumber daya laut yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi, mudah dibudidayakan serta produksi yang rendah. Penelitian ini menggunakan metode survei dengan melakukan observasi dan pengukuran langsung di lapangan terhadap faktor fisik, kimia dan biologi perairan di lokasi budidaya rumput laut. Sumber data yang digunakan untuk penelitian ini yaitu data primer data yang diperoleh langsung di lapangan melalui observasi dan pengukuran langsung untuk menganalisis kondisi Biekologi. Pengambilan sampel menggunakan metode Belt Transek. Di lokasi budidaya rumput laut ditempatkan tiga garis transek, dengan panjang tiap transek adalah 200 m. Jarak antar garis transek adalah 100 m. Di setiap garis transek dilakukan pengamatan di sisi kiri dan kanan dengan lebar kanan 2,5 m dan kiri 2,5 m. Hasil Penelitian Hasil perhitungan indeks keanekaragaman Echinodermata keanekaragaman (H') sebesar 0,62 Hasil analisis ini menunjukkan bahwa nilai indeks keanekaragaman (H') lokasi penelitian berada pada kategori sedang berdasarkan kriteria indeks keanekaragaman Shannon-Weaner (H') sedang, Indeks keseragaman echinodermata dilokasi penelitian tertinggi sebesar 0,80. Indeks keseragaman digunakan untuk menggambarkan keadaan jumlah spesies atau genus yang mendominasi atau bervariasi, Hasil analisis indeks dominansi pada lokasi penelitian menunjukkan bahwa echinodermata memiliki nilai indeks dominansi tertinggi yakni sebesar 0,29 dibandingkan dengan nilai indeks dominansi pada transek 1 dan transek 2 yaitu masing-masing sebesar 0,62 dan 0,80. Berdasarkan kriteria indeks dominansi echinodermata berada pada kriteria dominansi rendah. Hasil perhitungan terhadap data jumlah individu, maka diperoleh Indeks Keanekaragaman (H') sebesar 1,296 Indeks Keseragaman (E) sebesar 0,854 dan Indeks Dominansi (C) sebesar 0,062. Penutupan jenis lamun di lokasi budidaya rumput laut di perairan kaliuda berdasarkan gambar 10, Penutupan jenis tertinggi terdapat pada transek satu sebesar 62,24%; sedangkan Penutupan Jenis terendah terdapat pada transek tigasebesar 48,09%.

Kata kunci :Bioekogi, echinodermata, markoalga, lamun, Desa Kaliuda

SUMMARY

RIMUS UMBU DAMU (18380072) Analysis of the Bioecological Conditions of Seaweed Cultivation Areas in Kaliuda Village, PahungaLodu District, East Sumba Regency. Donny M. Bessie, S.Pi, M.Sc. and IMANUEL J. EMOLA, S.Pi, M.Si as Supervisors I and II of the Aquatic Resources Management Study Program, Faculty of Fisheries and Marine Sciences, ArthaWacana Christian University, Kupang

Seaweed is a biological resource that has been used by Indonesian people as a livelihood, and in some areas it is the main source of livelihood. Seaweed is a marine resource commodity that has high economic value, is easy to cultivate and has low production. This research uses a survey method by carrying out direct observations and measurements in the field of physical, chemical and biological factors in waters at seaweed cultivation locations. The data source used for this research is primary data obtained directly in the field through direct observation and measurement to analyze biological conditions. Sampling used the Belt Transect method. At the seaweed cultivation location, three transect lines are placed, with the length of each transect being 200 m. The distance between transect lines is 100 m. At each transect line, observations were made on the left and right sides with a width of 2.5 m on the right and 2.5 m on the left (Patang, 2012). Research Results The results of the calculation of the Echinodermata diversity index (H') are 0.62. The results of this analysis show that the diversity index value (H') of the research location is in the medium category based on the criteria of the medium Shannon-Weaner diversity index (H'), the echinoderm uniformity index at the research location, the highest was 0.80. The uniformity index is used to describe the condition of the number of species or genera that dominate or vary. The results of the analysis of the dominance index at the research location show that echinoderms have the highest dominance index value, namely 0.29 compared to the dominance index value on transect 1 and transect 2, namely respectively of 0.62 and 0.80. Based on the dominance index criteria, echinoderms are at low dominance criteria. As a result of calculating the amount of individual data, we obtained a Diversity Index (H') of 1.296, a Uniformity Index (E) of 0.854 and a Dominance Index (C) of 0.062. The cover of seagrass species at seaweed cultivation locations in Kaliuda waters is based on Figure 10. The highest species cover was found on transect one at 62.24%; while the lowest type of closure was found on transect three at 48.09%.

Key words: conditions of seaweed, echinoderms, marcoalgae, seagrass, Village Kaliuda

**ANALISIS KONDISI BIOEKOLOGI KAWASAN BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI
DESA KALIUDA KECAMATAN PAHUNGA LODU KABUPATEN SUMBA TIMUR**

SKRIPSI

OLEH

**RIMUS UMBU DAMU
NIM. 18380072**

*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

2024

LEMBARAN PENGESAHAN
PADA HARI KAMS 18 JANUARI 2024
BERTEMPAT DI RUANG RAPAT FAKULTAS PERIKANAN DAN
ILMU KELAUTAN UKAW

TELAH DILAKSANAKAN UJIAN SKRIPSI DENGAN JUDUL :

“ANALISIS KONDISI BIOEKOLOGI KAWASAN BUDIDAYA RUMPUT LAUT DI DESA
KALIUDA KECAMATAN PAHUNGA LODU KABUPATEN SUMBA TIMUR”

DIHADAPAN TIM PEMBIMBING DAN TIM PENGUJI

OLEH

NAMA : RIMUS UMBU DAMU
NIM : 18380072
PROGDI : MANA JEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN

TIM PEMBIMBING

PEMBIMBING I

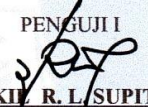

DONNY M. BESSIE, S.Pi, M.Si
NIDN. 0825047801

PEMBIMBING II

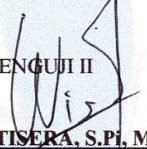

IMANUEL J. EMOLA, S.Pi, M.Si
NIDN. 0825038702

TIM PENGUJI

PENGUJI I

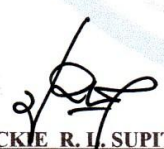

ROCKIE R. L. SUPIT, S.Pi, M.Si
NIDN. 0827077502

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

“Janganlah Takut, Sebab Aku Menyertai Engkau, Janganlah Bimbang, Sebab Aku Ini Allahmu; Aku Akan Meneguhkan, Bahkan Akan Menolong Engkau; Aku Akan Memegang Engkau Dengan Tangan Kanan-Ku Yang Membawa Kemengan”

(Yesaya 41:10)

Skripsi ini Ku Persembahkan Untuk :

- 1. Tuhan Yesus sang pelindung**
- 2. Bapak dan Mama tersayang Bakar T. HombaDan Margaretha Rambu Gadi**
- 3. Keluarga terkasih Nenek R. Nawa, Om Domi , Om Mangut, Om Dawu.**
- 4. Almamater yang selalu ku banggakan FPIK UKAW**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas tuntunan-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan Hasil dengan judul ‘ Analisis Kondisi Bioekologi Kawasan Budidaya Rumput Laut Di Desa Kaliuda Kecamatan Pahunga Lodu Kabupaten Sumba Timur ‘ dengan baik. Penulis berharap semoga tulisan dapat bermanfaat bagi pembaca terutama sebagai informasi penting bagi masyarakat yang tinggal di Desa Kaliuda Kecamatan Pahunga Lodu Kabupaten Sumba Timur.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan belum sempurna, maka dengan rendah hati penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak untuk menyempurkan tulisan ini. Akhir kata, penulis mengucapkan limpah terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

Kupang.....2024

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. Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D 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. dan sebagai dosen Pembimbing Akademik yang telah banyak memberikan saran, bimbingan dan motivasi selama perkuliahan.
4. Donny M. Bessie, S.Pi, M.Si 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.
5. Rockie R. L. Supit, S.Pi, M.Si dan Wilson L. Tisera, S.Pi, M.Si, Ph.D selaku penguji I dan II yang banyak memberikan masukan dalam penyempurnaan skripsi ini.

6. Ucapan terimakasih juga peneliti sampaikan kepada 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, Donny M. Bessie, S.Pi, M.Si, Imanuel J. Emola, S.Pi, M.Si yang telah banyak membantu dalam penelitian.
7. Staf Tata Usaha yaitu Ibu Juliana Giri, SH, Ibu Yun Ndoen dan kaka mikael
8. Ucapan Termaksih Kasih Seluruh Kepada Dosen FPIK.
9. Bapak dan Mama (Bakar T. Homba dan Margaretha Rambu Gadi) yang telah Memberikan doa, dukungan, motivasi dan doa selama menempuh pendidikan di UKAW.
10. Adik-adik yang kubanggakan selalu : Anggi R. Wandal. Andika U.M Saba Kodi. Astikasari R. Kahutu
11. Teman-teman seperjuangan: Karolus Banafanu, Danial Bora, Yahya Toneil,
12. Teman-teman Angkatan tahun 2018 Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan dan Teknologi Hasil Perikanan FPIK.
13. Teman-teman terkasih Yusakuk, Yonatan upk, dan Asri rada buku yang telah banyak memberikan dukungan dan doa kepada peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
14. Ucapan terimakasih juga Peneliti sampaikan terimakasih kepada Keluarga, Bapak Frits Detti, Ibu Yunita elisabeth Dan keluarga, Km10 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 satupersatu.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih 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 di lahirkan pada tanggal 27 Februari 1999 di Laiwowang, Kabupaten Sunba Tengah dari Pasangan Bapak Bakar T. Homba dan Ibu Margaretha Rambu Gadi. Penulis merupakan anak ke 1 dari 3 bersaudara. Pada Tahun 2005 penulis masuk pendidikan Sekolah Dasar Masehi Parewa Tana dan tamat tahun 2012, pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Swasta Rakyat Parewatan dan tamattahun 2015, kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK N1 Waibakul dan tamat tahun 2018.

Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan dan diterima sebagaima hasiswa 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 ArthaWacanaKupang.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	iv
HALAMAN JUDUL	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMAKASIH	ix
RIWAYAT PENDIDIKAN	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Definisi Bioekologi Rumput Laut.....	5
2.2. Biologi Dan Ekologi Kawasan Rumput Laut.....	6
2.1.1. Lamun (Seagrass).....	6

2.2.2. Makroalga.....	7
2.2.3. Echinodermata.....	11
2.3. Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Rumput Laut.....	14
2.3.1. Parameter Fisika.....	14
2.3.2. Parameter Kimia.....	20
2.4. BudidayaRumputLaut	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Waktu Dan Temapt	25
3.2. Alat Dan Bahan	26
3.3. Metode Penelitian.....	27
3.4. Sumber Data.....	27
3.5. Prosedur Kerja.....	27
3.5.1. Tahap Persiapan (Pra-Penelitian)	28
3.5.2. Tahap Pengambilan Sampel	28
3.6. Analisis Data	31
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	41
4.2.1. Kelimpahan Echinodermata	42
4.2.2. Komposisi Jenis.....	42
4.2.3. Kelimpahan Jenis Echinodermata	43
4.2.4. Kelimpahan Relatif.....	45
4.2.5. Indek Keanekaragaman Dan Dominansi.....	46
4.3. Makroalga.....	48

4.3.1. Komposisi Jenis Makroalga	48
4.3.2. Kelimpahan Jenis Makroalga	50
4.3.3. Kepadatan Relatif Makroalga.....	50
4,3.3. Indeks keanekaragaman, Kesaragaman, Dan Dominasi Makroalga	53
4.4. Lamun.....	55
4.4.1. Komposisi Jenis Lamun	55
4.4.2. Kerapatan Jenis.....	56
4.4.3. Kerapatan Relatif.....	57
4.4.5 Penutupan Jenis	58
4.5. Parameter Lingkungan	59
BAB V. PENUTUP.....	65
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN.....	73

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. .Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian.....	26
2. .Jenis dan jumlah echinodermata dalam setiap transek.....	37
3. .Dominansi kelas yang digunakan untuk penutupan jenis lamun.....	38
4. .Kesesuaian lahan budidaya rumput laut.....	39
5. .Jenis dan jumlah echinodermata dalam setiap transek.....	42
6. .Komposisi jenis makroalga	48
7. .Kelimpahan jenis dan kelimpahan relatif kroalga	50
8. .Komposisi jenis lamun	55
9. .Parameter fisik dan kimia.....	59
10. Analisis kesesuaian lahan budidaya rumput laut <i>Kappaphycus alvarezii</i>	62

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Lokasi Penelitian	25
2. Skema Pengambilan Data Menggunakan Metode Belt transek	28
3. Skema Pengambilan Sampel Lamun Dan Makroalga	30
4. Kelimpahan Jenis Echinodermata	43
5. Kelimpahan Relatif Echinodermata.....	45
6. Indek Keanekaragaman dan Kesegaran Dan Dominansi	46
7. Indeks keanekaragaman, keseragaman, dan Dominasi Makroalga	53
8. Kerapatan Jenis Lamun	56
9. Kerapatan Relatif Lamun.....	57
10. Penutupan Jenis Lamun	58

DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. JenisDan Jumlah (Ni/KJ/KR Echinodermata	73
2. Jumlah spesies (KJ/KR) Makroalga	73
3. Jumlah Individu Spesies Lamun KR/KJ.....	74
4. Penutupan Jenis Lamun.....	75
5. Data Faktor Fisik Kimia	76
6. Foto Lokasi Penelitian dan Aktifitas Di Lapangan	77
7. Jenis-Jenis Echinodermata.....	78
8. Jenis-JenisMakro alga.....	79
9. Jenis-JenisLamun	81
10. Alat Pengukur Para Meter Fisika Dan Kimia	82