

# HUBUNGAN MAKROZOOBENTOS DENGAN VEGETASI MANGROVE DI AREA REHABILITASI TAMBAK KURI CADDI KABUPATEN MAROS



COREZY FILADELFI AMBA SALU  
H041 20 1051



PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN MAKROZOOBENTOS DENGAN VEGETASI MANGROVE DI AREA  
REHABILITASI TAMBAK KURI CADDI KABUPATEN MAROS**

**COREZY FILADELFI AMBA SALU  
H041201051**



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
& MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**HUBUNGAN MAKROZOOBENTOS DENGAN VEGETASI MANGROVE DI AREA  
REHABILITASI TAMBAK KURI CADDI KABUPATEN MAROS**

COREZY FILADELFI AMBA SALU  
H041201051

Skripsi

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana*

Program Studi Biologi

Pada



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
DEPARTEMEN BIOLOGI  
& MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**SKRIPSI**  
**HUBUNGAN MAKROZOOBENTOS DENGAN VEGETASI MANGROVE DI AREA  
REHABILITASI TAMBAK KURI CADDI KABUPATEN MAROS**

**COREZY FILADELFI AMBA SALU**  
**H041 20 1051**

Skripsi

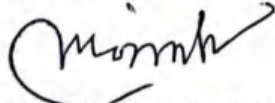
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Biologi pada  
24 Juni 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Biologi  
Departemen Biologi  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

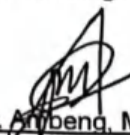
Mengesahkan:

Pembimbing Utama



Dody Priosambodo, S.Si., M.Si  
NIP.197605052001121002

Pembimbing Pendamping



Dr. Arbeno, M.Si  
NIP. 196507041992031004

Mengetahui:  
Ketua Program Studi

  
Dr. Magdalena Lifaay, M.Sc.  
NIP.196409291989032002

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulisan saya berjudul "Hubungan Makrozoobentos Dengan Vegetasi Mangrove Di Area Rehabilitasi Tambak Kuri Caddi Kabupaten Maros" adalah karya tulisan saya sendiri dengan arahan dari pembimbing Dody Priosambodo, S.Si, M.Si sebagai pembimbing utama dan Dr. Ambeng, M.Si sebagai pembimbing pendamping. Sumber informasi yang dikutip atau berasal dari orang lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka skripsi ini. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhannya skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (Hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 24 Juni 2024

Menyatakan



Corezy Filadelfi Amba Salu  
H041201051



Optimization Software:  
[www.balesio.com](http://www.balesio.com)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, kasih karunia, dan rahmat-Nya sehingga tugas akhir skripsi dengan judul “Hubungan Makrozoobentos Dengan Vegetasi Mangrove Di Area Rehabilitasi Tambak Kuri Caddi Kabupaten Maros” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Strata 1 (S1) Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.

Selesaiannya tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada orang tua tercinta, Ibu Selfina Ambasalu dan Bapak Simon Lilla yang selalu mendukung, mendoakan, dan memberikan nasehat serta usaha yang tidak kenal lelah, sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Gracelia Pancarani dan Theo Faith Julianto sebagai saudara yang selalu mendukung dan mendoakan penulis.

Dalam kesempatan ini, penulis tidak lupa menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

- Bapak Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Si , selaku rektor Universitas Hasanuddin, beserta seluruh staf dan jajarannya.
- Bapak Dr. Eng. Amiruddin, M.Si selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Hasanuddin, beserta seluruh staf dan jajarannya.
- Kepala Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin, Ibu Dr. Magdalena Litaay, M. Sc beserta seluruh staf dan jajarannya
- Bapak Dr. Ambeng, M.Si selaku dosen penasehat akademik yang senantiasa membantu dan memberikan masukan terkait permasalahan akademik dan sebagai dosen pembimbing pertama penulis yang selalu membimbing penulis dalam menyelesaikan penelitian
- Bapak Dody Priosambodo, S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing utama yang tidak kenal lelah membimbing serta senantiasa mendukung penulis dalam melakukan penelitian
- Ibu Dr. Zaraswati Dwiyana, M.Si dan Ibu Dr. Juhriah, M.Si selaku dosen penguji yang meluangkan waktu dan memberikan saran serta masukan dalam pelaksanaan penelitian
- Seluruh Bapak/Ibu dosen Departemen Biologi yang telah mendidik dengan tulus dan sabar selama proses perkuliahan



Biru yang telah mendukung dan memfasilitasi penulis dalam penelitian, khususnya Direktur Yayasan Hutan Biru, Bapak Rio kepada Muhammad Iqram, M.Sc., Regista, S.Si., Muhammad yang senantiasa membantu dan mengarahkan penulis dalam penelitian

- Keluarga besar, khususnya Pdt. Yohanis Ambasalu, S.Th., Almh. Pdt.Dorkas Pia, Joni Ambasalu, Meri Ambasalu, Reni Ambasalu, S.Pd.,Perlis Paembong, dan Ezra Ambasalu, S.T., M.T., yang senantiasa mendukung, mendoakan, dan menjadi pendengar bagi penulis
- Nenis Sardiani, S.Si dan Fuad Gani, S.Si yang senantiasa membantu dan memberikan saran dalam proses penelitian ini
- Muh. Iqram, M.Sc., Lusiana, Abdul Hayat, Ratna, Anisa Iriani yang membantu dan kebersamai penulis dalam melaksanakan penelitian, survei lapangan, dan pengambilan sampel, serta Saifullah Abdul Rasyid dan Islah Madjid, S.Si yang senantiasa membantu dan kebersamai penulis dalam melaksanakan penelitian
- Sahabat penulis Giani Songgo Pairi, Masriany Pasauran, Gladys Lande Parerung dan Anisa Iriani yang senantiasa memberikan dukungan dan menjadi pendengar yang baik
- Rita Limbong Pairi, S.Pd., Giani Songgo Pairi, dan Viyeard Songgo, S.Pd yang selalu mendukung dan menjadi keluarga kedua bagi penulis
- Teman seperjuangan di perantauan Anisa Iriani, Siti Rofiqoh Atthiyah, Annisa, Intan Rahmadhani, Suci Wulandari, Indry Aura Maria, Siti Aulia Adila, Dytha Ekawuri Handayani, Dzulkifli, Doni, Ahmad Nurfakhry Salim, Rizal Udin, Andi Alfhito, dan Sarwan yang kebersamai dalam proses perkuliahan
- Teman-teman biologi angkatan 2020 yang menjadi teman seperjuangan di perkuliahan dan Keluarga besar Himpunan Mahasiswa Biologi Unhas yang menjadi wadah bagi penulis dalam berorganisasi.

Terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, motivasi, dan saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir Strata 1 (S1). Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi orang lain, khususnya bagi penulis

Makassar, 8 April 2024



Penulis



## ABSTRAK

**COREZY FILADELFI AMBA SALU**, H041201051, Hubungan Makrozoobentos Dengan Vegetasi Mangrove Di Area Rehabilitasi Tambak Kuri Caddi Kabupaten Maros (dibimbing oleh Bapak Dody Priosambodo, S.Si., M.Si., dan Dr. Ambeng, M.Si)

**Latar belakang.** Ekosistem mangrove memiliki banyak manfaat, salah satunya manfaat ekologi yang dapat membentuk endapan lumpur dan proses dekomposisi bahan organik yang memberikan dampak langsung terhadap organisme, khususnya makrozoobentos, tetapi sering mengalami kerusakan akibat dikonversi menjadi tambak. **Tujuan.** Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui spesies, kepadatan, keseragaman, keanekaragaman dan hubungan makrozoobentos dengan vegetasi mangrove di area rehabilitasi dan alami mangrove Kuri Caddi, Kabupaten Maros yang dilakukan pada bulan November – Maret 2024. **Metode.** Pengambilan sampel dilakukan di 9 area rehabilitasi dan 3 area alami sebagai kontrol. Adapun parameter yang dikumpulkan yaitu sampel makrozoobentos, substrat, dan parameter lingkungan. **Hasil.** Hasil identifikasi makrozoobentos yang ditemukan di lokasi penelitian yaitu sebanyak 2010 individu makrozoobentos yang tergolong ke dalam 21 spesies yang terdiri dari 9 kelas Gastropoda dan 12 kelas Crustacea. Adapun kerapatan vegetasi mangrove di area rehabilitasi masuk ke dalam kategori rapat dan nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) tergolong sedang, indeks keseragaman ( $E$ ) tergolong rendah, dan indeks dominansi ( $D$ ) tergolong sedang, sedangkan pada area alami nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) tergolong sedang, indeks keseragaman ( $E$ ) tergolong sedang, dan indeks dominansi ( $D$ ) tergolong rendah. Hubungan kelimpahan makrozoobentos dengan kerapatan vegetasi mangrove pada area rehabilitasi tergolong sangat rendah, sedangkan pada area alami tergolong rendah. **Kesimpulan.** Hubungan makrozoobentos dengan vegetasi mangrove di area rehabilitasi menunjukkan adanya hubungan yang sangat rendah. Artinya vegetasi mangrove tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keberlangsungan hidup makrozoobentos.

**Kata kunci:** Kerapatan mangrove, Makrozoobentos, Rehabilitasi, Tambak, Kuri Caddi





## ABSTRACT

**COREZY FILADELFI AMBA SALU**, H041201051, Correlation of Macrozoobenthos with Mangrove Vegetation in the Kuri Caddi Pond Rehabilitation Area, Maros Regency (Supervised by Mr. Dody Priosambodo, S.Si., M.Si., and Dr. Ambeng, M.Si)

**Background.** The mangrove ecosystem has many benefits, one of which is the ecological benefit that can form mud deposition and the decomposition process of organic material which has a direct impact on organisms, especially macrozoobenthos, but is often damaged due to conversion into ponds. **Purpose.** This research was conducted to determine the species, density, uniformity, diversity and relationship of macrozoobenthos with mangrove vegetation in the Kuri Caddi mangrove rehabilitation and natural area, Maros Regency, which was carried out in November – March 2024. **Method.** Sampling was carried out in 9 rehabilitation areas and 3 natural areas as controls. The parameters collected by the samples are macrozoobenthos, substrate and environmental parameters. **Results.** The results of macrozoobenthos identification found at the research location were 2010 macrozoobenthos individuals belonging to 21 species consisting of 9 classes of gastropods and 12 classes of Crustaceans. The density of mangrove vegetation in the rehabilitation area is in the dense category and the diversity index ( $H'$ ) value is moderate, the uniformity index ( $E$ ) is low, and the dominance index ( $D$ ) is medium, while in natural areas the diversity index value ( $H'$ ) is classified as medium, the uniformity index ( $E$ ) is moderate, and the dominance index ( $D$ ) is low. The relationship includes macrozoobenthos and the density of mangrove vegetation in rehabilitation areas which is classified as very low, while in natural areas it is classified as low. The correlation between macrozoobenthos and mangrove vegetation in the rehabilitation area shows a very low relationship. This means that mangrove vegetation does not have a significant influence on the survival of macrozoobenthos.

**Keywords:** Mangrove density, Macrozoobenthos, Rehabilitation, Kuri Caddi, Pond



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PENGANTAR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
BAB II METODE PENELITIAN.....	3
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	3
2.2 Alat dan Bahan .....	3
2.3 Tahap Penelitian.....	3
BAB III HASIL & PEMBAHASAN .....	11
3. 1 Komposisi Jenis Makrozoobentos .....	11
3. 2 Kepadatan Makrozoobentos .....	12
3. 3 Vegetasi Mangrove.....	14
3. 4 Indeks Ekologi .....	18
3. 5 Parameter Lingkungan .....	19
3. 6 Hubungan Kelimpahan Makrozoobentos dengan Kerapatan Vegetasi Mangrove.....	23
	25
	25
	25



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 1.</b> Titik Koordinat Lokasi Penelitian.....	3
<b>Tabel 2.</b> Kriteria Baku Kerapatan Mangrove.....	6
<b>Tabel 3.</b> Nilai Interval Hubungan Antar Variabel.....	8
<b>Tabel 4.</b> Nilai interval Kandungan Karbon.....	9
<b>Tabel 5.</b> Nilai interval Kandungan Fosfat.....	9
<b>Tabel 6.</b> Nilai Interval Kandungan Nitrat.....	10
<b>Tabel 7.</b> Kerapatan Mangrove di Area Penelitian.....	17
<b>Tabel 8.</b> Indeks Ekologi.....	18
<b>Tabel 9.</b> Hasil Pengukuran Suhu, Salinitas, dan Ph.....	19
<b>Tabel 10.</b> Hasil Analisis Sedimen.....	21



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 1.</b> Peta Lokasi Penelitian.....	4
<b>Gambar 2.</b> Ilustrasi Posisi Pengukuran GBH Mangrove .....	5
<b>Gambar 3.</b> Persentasi komposisi Jenis Makrozoobentos di area Rehabilitasi Mangrove Kuri Caddi, Kabupaten Maros.....	11
<b>Gambar 4.</b> Persentasi Komposisi Makrozoobentos di Area Alami Mangrove Kuri Caddi, Kabupaten Maros.....	12
<b>Gambar 5.</b> Perbandingan Kepadatan Makrozoobentos pada Mangrove Rehabilitasi dan Mangrove Alami di Kuri Caddi.....	13
<b>Gambar 6.</b> Persentase jenis vegetasi mangrove di Area rehabilitasi.....	15
<b>Gambar 7.</b> Persentase jenis vegetasi mangrove di Area Alami.....	16
<b>Gambar 8.</b> Grafik Korelasi Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Makrozoobentos di Area Rehabilitasi.....	23
<b>Gambar 9.</b> Grafik Korelasi Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Makrozoobentos di Area Alami.....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
<b>Lampiran 1.</b> Kelimpahan Makrozoobentos.....	30
<b>Lampiran 2.</b> Foto Sampel Penelitian.....	31
<b>Lampiran 3.</b> Dokumentasi Kegiatan di Lokasi Penelitian.....	33
<b>Lampiran 4.</b> Dokumentasi di Laboratorium.....	34
<b>Lampiran 5.</b> Analisis Regresi di Area Rehabilitasi Mangrove Kuri Caddi.....	35
<b>Lampiran 6.</b> Analisis Regresi di Area Alami Mangrove Kuri Caddi.....	36
<b>Lampiran 7.</b> Hasil Analisis Sedimen.....	37



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mangrove merupakan suatu ekosistem yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut karena berada di sepanjang pantai atau muara sungai, sehingga akan tergenang pada saat pasang dan bebas dari genangan pada saat surut. Ekosistem mangrove memiliki banyak manfaat, salah satunya yaitu manfaat ekologi. Mangrove mengandung unsur hara karena mampu menghasilkan oksigen yang lebih besar dibandingkan dengan tumbuhan darat, sehingga mangrove menjadi salah satu produsen pada rantai makanan organisme bagi biota yang hidup di perairan laut (Bayan *et al.*, 2016). Adanya unsur hara yang tinggi pada mangrove merupakan hasil dekomposisi dari dedaunan kering dan patahan ranting. Tingginya unsur hara menjadikan ekosistem mangrove sebagai tempat pemijahan (*spawning ground*), tempat pengasuhan (*nursery ground*), dan tempat mencari makan (*feeding ground*) bagi biota laut (Bayudana *et al.*, 2022).

Ekosistem mangrove bersifat dinamis, labil, dan kompleks karena vegetasi mangrove terus tumbuh dan berkembang hingga mengalami suksesi dalam bentuk endapan lumpur. Endapan lumpur yang terbentuk oleh aktivitas struktur perakaran vegetasi mangrove dan proses dekomposisi bahan organik memberikan dampak langsung terhadap kepadatan organisme laut karena merupakan habitat berbagai jenis biota perairan, salah satunya adalah makrozoobentos (Valentino *et al.*, 2022). Makrozoobentos merupakan kelompok bentos yang memiliki ukuran lebih dari 1 mm dan pertumbuhan dewasanya memiliki ukuran 3-5 cm. Makrozoobentos merupakan hewan yang hidup di dalam substrat maupun menempel di permukaan perairan. Adapun karakteristik makrozoobentos yaitu memiliki pergerakan yang terbatas, sensitif terhadap perubahan lingkungan, dan memiliki siklus hidup yang panjang (Rijaluddin *et al.*, 2017). Makrozoobentos memiliki kemampuan untuk mempercepat proses dekomposisi materi organik dengan menghancurkan makrofit akuatik dan serasah yang masuk ke dalam perairan menjadi potongan-potongan kecil, sehingga mikroba dapat lebih mudah menguraikan dan menghasilkan nutrisi bagi produsen perairan dalam rantai makanan. Makrozoobentos yang umumnya di kawasan mangrove berasal dari kelas Crustacea, Bivalvia, dan kelas Gastropoda (Alwi *et al.*, 2020). Makrozoobentos yang hidup di kawasan mangrove umumnya menetap dan berada di area substrat, sehingga kemampuan adaptasi dan keanekaragaman makrozoobentos sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan,

dan oksigen terlarut, bahan organik, pH, dan kandungan hara, serta kondisi makrozoobentos ditentukan oleh kondisi ekologis ekosistem

Mangrove sering mengalami kerusakan di beberapa wilayah karena hutan mangrove dikonversi menjadi pemukiman, perkebunan, kayu, dan lain-lain. Konversi lahan mangrove menjadi tambak merupakan faktor utama kerusakan mangrove. Adanya pemanfaatan



lahan sebagai area tambak dapat mempengaruhi luasan kawasan mangrove, sehingga produksi serasah akan turun dan secara tidak langsung akan mempengaruhi komoditas biota yang hidup di kawasan mangrove. Upaya yang dapat dilakukan untuk menjaga kelestarian hutan mangrove yaitu rehabilitasi hutan mangrove. Rehabilitasi hutan mangrove dapat dilakukan dengan menanam mangrove di sepanjang pantai (Solihat *et al.*, 2022).

Salah satu wilayah Indonesia yang memiliki kawasan hutan mangrove yang cukup luas yaitu kawasan mangrove Kuri Caddi di Maros, Sulawesi Selatan. Kawasan mangrove Kurri Caddi merupakan kawasan rehabilitasi yang terfokus di area tambak dan kini menjadi wisata mangrove Kuri Caddi yang memiliki banyak manfaat, seperti menjadi objek wisata, mencegah masuknya air ke dalam tambak, dan menjadi sumber pendapatan masyarakat dengan menangkap kepiting (Rosalina *et al.*, 2023). Menurut Syahrial *et al.*, (2020) bahwa kegiatan rehabilitasi mangrove umumnya hanya terfokus pada pertumbuhan dan keberlangsungan hidup bibit mangrove, sedangkan komunitas fauna asosiasinya sering kali diabaikan. Oleh karena itu, perlunya dilakukan kajian untuk mengetahui hubungan makrozoobentos dengan vegetasi mangrove di daerah rehabilitasi tambak Kuri Caddi, Maros.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Menganalisis spesies, kepadatan, keseragaman, dan keanekaragaman makrozoobentos dan kerapatan vegetasi mangrove di area rehabilitasi tambak dan area alami Kuri Caddi, Kabupaten Maros.
2. Menganalisis hubungan vegetasi mangrove dengan makrozoobentos di area rehabilitasi tambak dan mangrove alami Kuri Caddi, Kabupaten Maros.

## 1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi ilmiah tentang hubungan makrozoobentos dengan vegetasi mangrove di daerah rehabilitasi tambak Kuri Caddi, Maros.

