

SKRIPSI

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN GASTROPODA
TERRHADAP EKOSISTEM MANGROVE
DI DESA SUNGAI BAKAU KABUPATEN TANAH L AUT
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Oleh

**EEP SUHARTO
G1F115013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2023**

SKRIPSI

**ANALISIS KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN GASTROPODA
TERRHADAP EKOSISTEM MANGROVE
DI DESA SUNGAI BAKAU KABUPATEN TANAH L AUT
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

**EEP SUHARTO
G1F115013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN
PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
BANJARBARU
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Analisis Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda Terhadap Ekosistem Mangrove di Desa Sungai Bakau Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan
Nama : Eep Suharto
NIM : G1F115013
Fakultas : Perikanan dan Kelautan
Program Studi : Ilmu Kelautan
Tanggal Ujian Skripsi : 15 Juni 2023

Persetujuan,

Pembimbing 1



Prof. Dr. Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si
NIP. 19660905 199203 1 002

Pembimbing 2



Dr. Frans Tony S.Pi, M.P
NIP. 19760210 200912 1 003

Penguji



Yulivanto, S.T., M.Si
NIP. 19740703 200604 1 002

Mengetahui,



Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP
NIP. 19630808 198903 2 002

Koordinator Program Studi



Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si
NIP. 19810423 200501 2 004



SERTIFIKAT

Nomor: 116 /UN8.1.27/SP/2023

Sertifikat ini diberikan kepada:

Nama : **Eep Suharto**
NIM : **G1F115013**
Program Studi : **Ilmu Kelautan**
Fakultas/Universitas : **Perikanan dan Kelautan / Universitas Lambung Mangkurat**

Setelah dilakukan pengecekan uji kemiripan Jurnal Tugas Akhir dengan indeks sebesar **17 %**

Banjarbaru, Juni 2023

Mengetahui,

Ketua Jurusan/Program Studi
Ilmu Kelautan

Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si
NIP. 198104232005012004

Koordinator Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa
Fakultas Perikanan dan Kelautan ULM

Dr. Erma Agusliani, S.Pi, M.P
NIP. 197008051996032001

RINGKASAN

EEP SUHARTO (G1F115013). Analisis Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda Terhadap Ekosistem Mangrove di Desa Sungai Bakau Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan.

Desa Sungai Bakau merupakan salah satu desa pesisir yang terletak di Kecamatan Kurau Kabupaten Tanah Laut. Pantai Desa Sungai Bakau berhadapan langsung dengan Laut Jawa, sehingga banyak sungai dan anak sungai yang bermuara di laut. Muara-muara sungai yang berair payau dapat menjadi habitat tumbuhnya pohon mangrove yang kemudian semakin banyak, dan menjadi ekosistem hutan mangrove. Seiring berkembangnya zaman masyarakat setempat memanfaatkan lahan mangrove sebagai tempat ladang bertani maupun kegiatan lainnya. Ekosistem mangrove dan salah satu biota khas mangrove yaitu gastropoda yang mana biota detritus dan salah satu penentu kualitas perairan ekosistem mangrove terancam. Maka dalam upaya mendukung peningkatan pelestarian biota estuari sangat diperlukan pendataan mengenai keanekaragaman dan kelimpahan gastropoda di ekosistem mangrove Desa Sungai Bakau

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Mengetahui Kerapatan Mangrove, Mengetahui Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda, dan Menganalisis Hubungan antara Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Gastropoda. Dilakukan dengan penentuan lokasi *Purposive Sampling* dengan pengambilan 3 stasiun, menggunakan metode Transek Garis Lurus dan *Hand picking* dalam mengambil gastropoda. Dilakukan juga analisis di laboratorium dengan menggunakan Buku Panduan Identifikasi Gastropoda dan Mangrove. Menggunakan alat dilapangan diantaranya; Roll meter 50m, tali rafia, Transek kuadran 1x1m, *thermometer*, pH meter, DO meter, dan refraktometer.

Hasil pengambilan data dilapangan ditemukan 3 jenis pohon mangrove dan 5 jenis gastropoda. Pohon mangrove ditemukan jenis *Avecennia alba*, *Avecennia marina* dan *Rhizophora apiculata*. Jenis Gastropoda ditemukan merupakan Gastropoda dengan jenis *Cassidula aurisfelis*, *Ellobium arisjudae*, *Netritina cornucopia*, *Netritina violacea* dan *Telescopium telescopium*. Hasil dari analisis Kerapatan Mangrove pada Stasiun 1 mempunyai nilai kerapatan 667 ind/ha, Stasiun 2 dengan nilai kerapatan 366,333 ind/ha dan pada Stasiun 3 mempunyai nilai kerapatan 766,666 ind/ha. Dari ke-3 stasiun tersebut dengan mengacu peraturan KEPMENLH No.201 Tahun 2004 tentang Kriteria Baku Kerusakan Mangrove maka Desa Sungai Bakau termasuk dalam kategori kriteria kerapatan mangrove sedang. Stasiun dengan kerapatan mangrove tertinggi berada pada Stasiun 3 dan yang terendah berada di Stasiun 2.

Analisis Indeks Keanekaragaman Gastropoda menunjukkan nilai pada Stasiun 1 dengan nilai $H' = 1,20$ sedangkan Stasiun 2 bernilai $H' = 1,03$ dan Stasiun 3 dengan nilai $H' = 1,45$. Berdasarkan hasil dari analisis dari ke-3 stasiun tersebut didapatkan nilai $1 \leq H' \leq 3$ dengan kategori Indeks Keanekaragaman sedang. Indeks Kelimpahan Gastropoda menunjukkan nilai pada Stasiun 1 yaitu $0,28 \text{ ind/m}^2$, sedangkan pada Stasiun 2 kelimpahan gastropoda didapatkan hanya $0,140,28 \text{ ind/m}^2$ dan pada Stasiun 3 didapatkan dengan nilai $0,44 \text{ ind/m}^2$. Nilai keanekaragaman dan kelimpahan Gastropoda pada ke-3 stasiun paling tinggi terdapat di Stasiun 3, keanekaragaman dan kelimpahannya paling rendah terdapat

pada Stasiun 2. Tinggi rendahnya keanekaragaman dan kelimpahan Gastropoda disebabkan oleh jenis dari spesies yang mendominasi di lokasi stasiun pengamatan.

Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Gastropoda menggunakan pengolahan data *Ms. Excel* dilakukan dengan menggunakan metode Analisis Korelasi Regresi Linier Sederhana. Hasil dari analisis korelasi antara hubungan kerapatan mangrove dengan kelimpahan gastropoda menunjukkan hubungan yang positif (+) yaitu dengan nilai $Y = 0,1464x + 0,019$ dan $R^2 = 0.9196$. Setiap kenaikan pada variable x akan mengakibatkan kenaikan juga pada variable y. Hubungan positif ini menandakan dari ke-2 hubungan tersebut dikatakan sebagai hubungan yang kuat. Faktor-faktor yang mempengaruhi seperti halnya lingkungan dengan kerapatan mangrove membuat tempat perlindungan yang baik bagi Gastropoda serta faktor kualitas perairan tempat pengambilan sampel juga mendukung ke stabilan dari hubungan positif ini.

Pengukuran Parameter Lingkungan dari 3 stasiun dengan mengambil parameter fisika (suhu) dan parameter kimia (DO, pH dan Salinitas) dilakukan di 3 stasiun secara in-situ. Hasil dari pengukuran parameter lingkungan dimulai dengan Parameter fisika (suhu) dengan menggunakan alat *thermometer*, didapatkan nilai pada dari stasiun 1 hingga stasiun 3 didapatkan suhu $29,6^{\circ}\text{C} - 31,5^{\circ}\text{C}$. Parameter kimia ke-asam basa perairan digunakan alat pH meter. Mulai Stasiun 1 sampai dengan Stasiun 3 menunjukkan hasil $7,2 - 7,5$. Parameter oksigen terlarut perairan digunakan alat DO meter, hasil dari pengamatan ke-3 stasiun didapatkan $5,7 - 6,2 \text{ mg/l}$. Dan parameter terakhir kimia yaitu parameter salinitas digunakan dengan alat refraktometer yang menunjukkan nilai $26,834\text{‰} - 27,434\text{‰}$ dari hasil ke-3 stasiun. Dilakukan analisis dengan mengacu pada KEPMENLH No.51 Tahun 2004 tentang Baku Mutu Air Mangrove menunjukkan nilai yang termasuk dalam kategori yang distandarkan, yang berarti kualitas perairan pada lokasi pengamatan menunjukkan nilai yang bagus sebagai lingkungan dengan ekosistem yang baik.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Alloh SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “Analisis Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda Terhadap Ekosistem Mangrove di Desa Sungai Bakau Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi strata-1 di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.

Penulis menyadari kelemahan serta keterbasan yang ada sehingga selama dalam penyelesaian skripsi ini masih memperoleh bantuan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua **Bapak Narwijah** dan **Ibu Tuhaeli** yang telah membesarkan dan merawat dengan penuh kasih sayang dan do'a yang terus mengalir untuk keberhasilan penulisserta motivasi semangat dalam meraih tujuan hidup. Kepada saudari ku **Etin Solikah**, **Euiska Sisliawati** dan **Erlin Suwistira** terima kasih atas kasih sayang yang telah diberikan kepada penulis.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. Muhammad Ahsin Rifa'i, M.Si** selaku Ketua Pembimbing dan Dosen Pembimbing Akademik serta Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi, M.P**, selaku pembimbing anggota yang selalu memberikan bimbingan, arahan, kritik, saran untuk penulis mulai dari awal penulisan skripsi sampai selesai yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, motivasi, kritik dan saran kepada penulis hingga skripsi ini terselesaikan.
3. Ibu **Dr. Ir. Hj. Agustiana, M.P** selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Ibu **Ira Puspita Dewi, S.Kel., M.Si** selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan yang turut membantu penulis dalam memudahkan berurusan dengan pihak-pihak kampus Fakultas Perikanan dan Kelautan..
5. Bapak **Yuliyanto, S.T., M.Si** selaku Penguji Ujian Skripsi yang menyempatkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran serta motivasi kepada penulis.
6. Staff dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan lainnya Bapak **Dr. M. Syahdan, S.Pi., M.Si**, Bapak **Hamdani, S.Pi., M.Si**, Bapak **Nursalam,**

S.Kel, M.S, Bapak Dafiuddin Salim, S.Kel., M.Si, Ibu Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si, Bapak Muh. Afdal, S.Kel., M.Si yang telah banyak memberikan ilmu dan pengetahuan serta pengalamannya mulai dari awal perkuliahan sampai selesai.

7. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Perikanan dan Kelautan yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan serta pengalamannya saat perkuliahan.
8. Bapak **Dr. Frans Tony, S.Pi, M.P** dan Ibu **Dr. Rina Iskandar Putri, S.Pi., M.P** selaku senior dan orang yang penulis anggap sebagai orang tua di Banjarbaru yang banyak memberikan dukungan moral dan materi.
9. Kakak **Norlaila Hayati, S.Kel** selaku Administrasi Prodi Ilmu Kelautan yang banyak membantu administrasi dan arahan di kampus.
10. Teman-teman yang membantu dalam pengambilan data dan bantuan referensi skripsi **Muhammad Naufal, S.Si, Muhammad Riza Septiadi, S.Si, Normala Sari, S.Si, Ahmad Risaldi Ramadhan, S.Si** dan **Puspita Wati, S.Si** yang turut berkontribusi tenaga dan pikiran serta **Angkatan 2015 Ilmu Kelautan** dan **Perikanan 2015** lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
11. Abang **M. Ihsanul Hakim, S.Pi**, temanku **Hadijah, S.Si** dan Abang **Arief Rahman, S.Pi** selaku orang yang telah banyak memotivasi untuk menyelesaikan studi dan bantuan-bantuan lainnya.
12. Senior-seniorita, saudara/I dan junior organisasi **MAPALA PIRANHA** yang telah membentuk mental dan jiwa pantang menyerah penulis.

Akhir kata penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna dalam pengembangan ilmu pengetahuan ke depannya. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini, oleh karena itu diharapkan adanya kritik dan saran yang membangun sebagai koreksi. Penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat pembaca.

Banjarbaru, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN PENGESAHAN | i |
| RINGKASAN | ii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR GAMBAR | viii |
| DAFTAR TABEL | viii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan dan Kegunaan..... | 3 |
| 1.4. Ruang Lingkup..... | 3 |
| 1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah | 3 |
| 1.4.2. Ruang Lingkup Materi | 4 |
| BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1. Ekosistem Mangrove..... | 5 |
| 2.1.1. Klasifikasi Mangrove | 5 |
| 2.1.2. Kerapatan Mangrove..... | 9 |
| 2.1.3. Struktur Mangrove | 10 |
| 2.1.4. Zonasi Mangrove | 11 |
| 2.2. Keanekaragaman dan Kelimpahan..... | 13 |
| 2.3. Gastropoda | 13 |
| 2.3.1. Morfologi Gastropoda..... | 14 |
| 2.3.2. Klasifikasi Gastropoda..... | 17 |
| 2.4. Faktor Lingkungan | 18 |
| 2.4.1. Suhu..... | 19 |
| 2.4.2. pH..... | 19 |
| 2.4.3. Salinitas | 20 |
| 2.4.4. DO / Oksigen Terlarut | 20 |
| 2.5. Hubungan Mangrove Dengan Gastropoda..... | 20 |

| | |
|---|-----------|
| 2.6. Penelitian Mengenai Gastropoda dengan Ekosistem Mangrove di Kalimantan Selatan | 21 |
| BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN | 22 |
| 3.1. Waktu dan Tempat..... | 22 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 22 |
| 3.3. Metode Pengumpulan Data dan Sampel | 23 |
| 3.3.1. Penentuan Pengamatan Lokasi Stasiun..... | 23 |
| 3.4. Tahap Pengambilan Data..... | 25 |
| 3.4.1. Tahap Pengambilan Data Vegetasi Mangrove..... | 25 |
| 3.4.2. Tahap Pengambilan Data Sampel Gastropoda | 26 |
| 3.4.3. Pengukuran Parameter Lingkungan | 27 |
| 3.5. Analisis Data | 29 |
| 3.5.1. Analisis Vegetasi Mangrove | 29 |
| 3.5.2. Analisis Data Sampel Gastropoda..... | 30 |
| 3.5.3. Analisis Korelasi | 31 |
| BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN | 33 |
| 4.1. Kondisi Vegetasi Mangrove..... | 33 |
| 4.2. Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda | 34 |
| 4.2.1. Jumlah Jenis dan Individu Gastropoda | 34 |
| 4.2.2. Indeks Keanekaragaman Gastropoda..... | 37 |
| 4.2.3. Indeks Kelimpahan Gastropoda | 39 |
| 4.3. Parameter Fisika-Kimia Perairan..... | 43 |
| 4.3. Hubungan Kelimpahan Jenis Fitoplankton Dan Kualitas Air..... | 44 |
| BAB 5. PENUTUP | 47 |
| 5.1. Kesimpulan | 47 |
| 5.2. Saran..... | 47 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Halaman |
|-------|---|
| 1.1. | Diagram Alir Kerangka Pemikiran Penelitian 3 |
| 2.1. | <i>Soneratia alba</i> 6 |
| 2.2. | <i>Soneratia ovata</i> 7 |
| 2.3. | <i>Avecennia marina</i> 8 |
| 2.4. | <i>Rhizophora apiculata</i> 9 |
| 2.5. | Zonasi Mangrove 11 |
| 2.6. | Morfologi Gastropoda 15 |
| 3.1. | Peta Lokasi Penelitian..... 22 |
| 3.2. | Kondisi Stasiun 1 Penelitian Mangrove Desa Sungai Bakau 24 |
| 3.3. | Kondisi Stasiun 2 Penelitian Mangrove Desa Sungai Bakau 24 |
| 3.4. | Kondisi Stasiun 3 Penelitian Mangrove Desa Sungai Bakau 25 |
| 3.5. | Plot Pengambilan Data Mangrove di Desa Sungai Bakau..... 25 |
| 3.6. | Pengambilan Sampel Pengamatan Gastropoda 26 |
| 3.8. | Plot Pengamatan Gastropoda..... 27 |
| 3.9. | Pengambilan Data Kualitas Air dengan pH meter 28 |
| 4.1. | Grafik Hasil Analisis Kerapatan Mangrove..... 33 |
| 4.2. | Jenis Gastropoda yang Ditemukan 36 |
| 4.3. | Grafik Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 1 39 |
| 4.4. | Grafik Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 2 40 |
| 4.5. | Grafik Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 3 42 |
| 4.6. | Korelasi Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Gastropoda 44 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Halaman |
|-------|---|
| 2.1. | Kriteria Kerapatan Mangrove 10 |
| 3.1. | Alat Yang Digunakan Pada Penelitian..... 22 |

| | | |
|------|---|----|
| 3.2. | Bahan Yang Digunakan Pada Penelitian | 23 |
| 3.3. | Baku Mutu Air | 28 |
| 4.1. | Hasil Analisis Kerapatan Mangrove | 32 |
| 4.2. | Kriteria Baku Kerusakan Mangrove | 33 |
| 4.3. | Komposisi Jenis Gastropoda..... | 34 |
| 4.4. | Jumlah Individu Gastropoda..... | 34 |
| 4.5. | Data Hasil Analisis Keanekaragaman Gastropoda | 36 |
| 4.6. | Data Hasil Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 1 | 38 |
| 4.7. | Data Hasil Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 2..... | 39 |
| 4.8. | Data Hasil Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 3..... | 41 |
| 4.9. | Rekapitulasi Kualitas Air | 42 |

