

**SKRIPSI**

**STUDI KELIMPAHAN, KEANEKARAGAMAN DAN SUBSTRAT  
GASTROPODA PADA EKOSISTEM MANGROVE DI WILAYAH PT  
ARUTMIN INDONESIA TAMBANG KINTAP DESA MEKARSARI  
KABUPATEN TANAH LAUT PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**Oleh:**

**TILAWATIL KURAN  
1810716120001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU**

**2023**

**SKRIPSI**

**STUDI KELIMPAHAN, KEANEKARAGAMAN DAN SUBSTRAT  
GASTROPODA PADA EKOSISTEM MANGROVE DI WILAYAH PT  
ARUTMIN INDONESIA TAMBANG KINTAP DESA MEKARSARI  
KABUPATEN TANAH LAUT PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi pada  
Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat

**Oleh:**

**TILAWATIL KURAN  
1810716120001**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS PERIKANAN DAN KELAUTAN  
BANJARBARU**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul** : Studi Kelimpahan, Keanekaragaman dan Substrat Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Wilayah PT Arutmin Indonesia Tambang Kintap Desa Mekarsari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan

**Nama** : Tilawatil Kuran

**NIM** : 1810716120001

**Fakultas** : Perikanan dan Kelautan


**Program Studi** : Ilmu Kelautan

**Tanggal Ujian Skripsi** : 18 April 2023

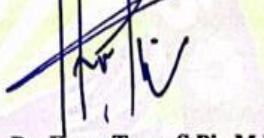
### Persetujuan Pembimbing,

Ketua

Anggota

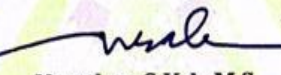


**Prof. Dr. Ir. M Ahsin Rifa'i, M.Si**  
NIP 19660905 199203 1 002



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

Penguji





**Nursalam, S.Kel., M.S**  
NIP 19770824 200812 1 002


Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Kelautan

Koordinator  
Program Studi Ilmu Kelautan  
Fakultas Perikanan dan Kelautan ULM



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



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

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Penelitian Skripsi tentang **Studi Kelimpahan, Keanekaragaman dan Substrat Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Wilayah PT Arutmin Indonesia Tambang Kintap Desa Mekarsari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan**. Adapun tujuan di susunnya laporan Skripsi ini adalah sebagai syarat untuk memenuhi tugas akhir kuliah serta dalam rangka untuk mencapai gelar sarjana Ilmu Kelautan di Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua saya tercinta, Bapak Basuni dan Ibu Tutik, saudara saya Amira Hanin Dia Fasya serta keluarga besar saya yang selalu memberikan do'a dan restu, dukungan dan kasih sayang yang tak terhingga selama menempuh pendidikan hingga sekarang.
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si., selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
3. Ibu Dr. Ir. Hj. Agustiana, MP., selaku Dekan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Lambung Mangkurat.
4. Ibu Ira Puspita Dewi, S.Kel, M.Si., selaku Ketua Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Perikanan dan Kelautan, Universitas Lambung Mangkurat.
5. Bapak Prof. Dr.Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si., selaku Ketua Dosen Pembimbing, terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran serta telah sabar meluangkan waktunya kepada penulis dalam melakukan penelitian dan mengarahkan penulisan laporan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Frans Tony, S.Pi., M.P., selaku Anggota Dosen Pembimbing, terimakasih atas bimbingan, kritik dan saran serta telah sabar meluangkan

waktunya kepada penulis dalam melakukan penelitian dan mengarahkan penulisan laporan skripsi ini.

7. Bapak Nursalam, S.Kel, M.S., sebagai Dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, kritik dan saran serta waktunya kepada penulis dalam penulisan laporan skripsi ini.
8. Segenap Dosen Jurusan Ilmu Kelautan Fakultas Perikanan dan Kelautan, Bapak Baharuddin, S.Kel, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis, Bapak Hamdani, S.Pi, M.Si., Bapak Yulianto, ST, M.Si., Bapak Dr. Muhammad Syahdan, S.Pi, M.Si., Bapak Dafiuddin Salim, S.Kel, M.Si., Ibu Putri Mudhlika Lestarina, S.Pi, M.Si. dan Bapak Muh. Afdal, S. Kel., M.Si., yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan kepada penulis.
9. Seluruh Staf Administrasi, Staf Perpustakaan serta Staf Direktorat Universitas Lambung Mangkurat yang telah banyak membantu dan memberikan data yang dibutuhkan penulis selama ini.
10. PT Arutmin Indonesia Tambang Kintap, terima kasih atas kesempatannya telah memberi izin melakukan penelitian pada kawasan Perusahaan dan memberikan dukungan dan masukan dalam berbagai ilmu pengetahuan.
11. Faraluna Putri Khadafi, Novreza Dita Yorenagea Ilmy, Alfina Maulia, Aida Sukma Hati, Nurul Maghfirah, Juliani Indah Safitri, Nicholson Cornelius Mangowal, Fatur Rahmat Attijani dan Abdurrahim Putra. Terimakasih banyak telah menjadi sahabat terbaik sekaligus saudara selama menempuh Pendidikan di bangku perkuliahan dan tempat perantauan, yang tiada hentinya memberi do'a, motivasi dan semangat dalam keadaan apapun, telah menjadi telinga dan bahu yang tidak pernah lelah. Pengalaman dan pelajaran hidup yang sangat luar biasa akan menjadi momen yang tidak pernah terlupakan dan selalu dirindukan, semoga kesuksesan dan keselamatan selalu untuk kita semua.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018, terimakasih atas semua suka duka yang telah dilewati selama perkuliahan, dukungan, semangat dan kerjasamanya.
13. Seluruh Keluarga besar HIMAGENIKA 2008 – 2023 atas kebersamaan selama penulis menempuh perkuliahan.

14. Playlist spotify, terimakasih telah menemani penulis pada saat penyusunan laporan skripsi serta serial anime dan drakor telah membangkitkan mood penulis untuk mengerjakan laporan skripsi.
15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, do'a dan masukan serta dorongan selama penyusunan skripsi ini.
16. *Last but not least, I wanna thank me I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doinng all this hard work I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive. I wanna thank me for tryna do more right than wrong I wanna thank me for just being me at all times.*

Semoga bantuan, dukungan dan do'a yang telah diberikan mendapat balasan dan limpahan rahmat dari Allah SWT. Aamiin. Demikian laporan Penelitian Skripsi yang telah dibuat. Penulis berharap dengan penuh kerendahan hati kepada berbagai pihak untuk memberikan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi agar laporan Penelitian Skripsi ini dapat menjadi bermanfaat.

Banjarbaru, Mei 2023

Tilawatil Kuran

## RINGKASAN

**TILAWATIL KURAN (1810716120001)**, Studi Kelimpahan, Keanekaragaman dan Substrat Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Wilayah PT Arutmin Indonesia Tambang Kintap Desa Mekarsari Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan dibawah bimbingan **Prof. Dr.Ir. M. Ahsin Rifa'i, M.Si.**, selaku pembimbing utama dan **Dr. Frans Tony, S.Pi., MP.**, selaku anggota pembimbing.

Hutan Mangrove di wilayah PT Arutmin Indonesia Tambang Kintap merupakan ekosistem baru yang sebelumnya kawasan tersebut tambak yang terbengkalai dengan seiring berjalannya waktu tumbuhlah mangrove yang dipicu beberapa faktor serta kondisi lingkungan yang mempengaruhi mangrove tumbuh. Banyak hal yang mempengaruhi seperti adanya biota mangrove yang hidup, substrat dan kondisi perairan yang seimbang.

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah PT Arutmin Indonesia Tambang Kintap Desa Mekarsari Kabupaten Tanah Laut dengan waktu penelitian dari bulan Maret 2022 – Mei 2023. Pengambilan sampel dilakukan pada 3 stasiun pengamatan yang ditentukan dengan metode *Purposive sampling*. Stasiun pengamatan berada pada tiga titik yang berbeda dengan berurutan dari stasiun 1 sampai 3 di bagian hilir, tengah dan hulu. Pengambilan sampel substrat yaitu 3 plot dengan luas  $10 \times 10$  m setiap stasiunnya dengan menggunakan pipa paralon sedangkan pengambilan sampel gastropoda menggunakan metode transek yang berukuran  $1 \times 1$  m dengan membentangkan 5 titik transek pada setiap plot substrat.

Analisis struktur komunitas Gastropoda meliputi indeks Kelimpahan dan indeks Keanekaragaman yang dilengkapi dengan nilai kriteria pada perhitungannya dan indeks kelimpahan hanya melihat dari hasil tinggi rendahnya komunitas dari perhitungan. Analisis substrat menggunakan *Tools Gradistrat* dengan menginput ukuran butir susbtrat dari proses pengayakan lalu didapatkan jenis substrat. Sedangkan analisis hubungan kelimpahan Gastropoda dengan Substrat yaitu menggunakan regresi linier.

Adapun hasil yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Indeks Keanekaragaman Gastropoda seluruh stasiun penelitian masuk kategori sedang dengan skor  $1 \leq H' \leq 3$ . Sedangkan kelimpahan tertinggi terdapat pada stasiun 2 dengan nilai 0,68 dan kelimpahan terendah terdapat pada stasiun 3 dengan nilai 0,58.
2. Hasil identifikasi substrat Mangrove dengan menggunakan metode pengayakan dan analisis *Tools Gradistat* didapatkan jenis susbtrat yang sama pada seluruh stasiun penelitian yaitu, Lumpur Bepasir sedikit Kerikil.
3. Hasil analisis korelasi antara substrat dengan Kelimpahan Gastropoda didapatkan hubungan substrat kerikil dan lumpur dengan kelimpahan Gastropoda memiliki hubungan negatif setiap naiknya substrat kerikil dan lumpur (X) mengakibatkan kelimpahan Gastropoda (Y) semakin rendah, sedangkan hubungan substrat pasir dengan kelimpahan Gastropoda memiliki hubungan positif setiap naiknya substrat pasir (X) mengakibatkan kelimpahan Gastropoda (Y) semakin naik juga. Kelimpahan Gastropoda memiliki hubungan yang sangat tinggi dengan substrat kerikil, pasir dan lumpur.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>RINGKASAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan dan Manfaat .....	4
1.3.1. Tujuan Penelitian .....	4
1.3.2. Manfaat Penelitian .....	5
1.4. Ruang Lingkup.....	5
1.4.1. Ruang Lingkup Wilayah.....	5
1.4.2. Ruang Lingkup Materi.....	5
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Gastropoda .....	7
2.1.1. Morfologi dan Anatomi Gastropoda.....	8
2.1.2. Klasifikasi Gastropoda.....	9
2.1.3. Habitat dan Penyebaran Gastropoda.....	10
2.1.4. Faktor yang Mempengaruhi Hidup Gastropoda ...	11
2.1.5. Substrat Gastropoda .....	12
2.1.6. Jenis Gastropoda .....	12
2.2. Mangrove .....	15
2.2.1. Penyebaran Mangrove .....	15
2.2.2. Fungsi dan Peranan Hutan Mangrove.....	16
2.3. Substrat .....	16
2.4. Kualitas Air .....	17
2.5. Penelitian Simetris .....	19



<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1. Waktu dan Tempat.....	21
3.2. Alat dan Bahan.....	21
3.3. Prosedur Penelitian .....	22
3.3.1. Penentuan Titik Pengamatan .....	22
3.3.2. Metode Pengambilan Sampel Substrat dan Gastropoda.....	23
3.4. Metode Pengambilan Data di Lapangan .....	23
3.4.1. Metode Pengambilan Data Substrat .....	24
3.4.2. Metode Pengambilan Data Gastropoda .....	24
3.5. Analisis Data .....	25
3.5.1. Analisis Sampel Substrat .....	26
3.5.2. Analisis Tekstur Substrat .....	26
3.5.3. Analisis Data Gastropoda .....	26
a. Kelimpahan Gastropoda .....	26
b. Keanekaragaman Gastropoda .....	27
3.6. Analisis Data Keterkaitan Kerapatan Mangrove dan Kelimpahan Gastropoda .....	27
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1. Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda .....	29
4.1.1. Jumlah Jenis dan Individu Gastropoda .....	29
4.1.2. Indeks Keanekragaman Gastropoda .....	33
4.1.3. Indeks Kelimpahan Gastropoda .....	35
4.2. Tekstur Substrat .....	40
4.3. Kondisi Vegetasi Mangrove .....	41
4.4. Hubungan Substrat Ekosistem Mangrove dengan Kelimpahan Gastropoda .....	43
4.5. Hubungan Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Gastropoda .....	46
4.6. Parameter Fisika-Kimia Perairan .....	47
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>50</b>
5.1. Kesimpulan .....	50
5.2. Saran .....	50

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>51</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>59</b>

**DAFTAR TABEL**

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
2.1. Pembagian Ordo, Subkelas dan Contoh Spesies .....	9
2.2. Baku Mutu Air Laut untuk Biota Laut .....	18
3.1 Alat yang digunakan dalam penelitian .....	22
3.2. Bahan yang digunakan dalam penelitian .....	22
3.3. Nilai Kriteria Hubungan Korelasi .....	28
4.1. Komposisi Jenis Gastropoda .....	29
4.2. Jumlah Individu Gastropoda .....	30
4.3. Data Hasil Analisis Keanekaragaman Gastropoda .....	34
4.4. Data Hasil Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 1 .....	35
4.5. Data Hasil Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 2 .....	37
4.6. Data Hasil Analisis Kelimpahan Gastropoda Stasiun 3 .....	38
4.7. Data Hasil Analisis Substrat Menggunakan Metode Ayak Kering .....	40
4.8. Hasil Analisis Kerapatan Pohon Mangrove .....	42
4.9. Rekapitulasi Kualitas Air .....	47

**DAFTAR GAMBAR**

<b>Nomor</b>	<b>Halaman</b>
1.1. Bagan Alir Penelitian.....	3
2.1. Struktur Morfologi Gastropoda .....	8
2.2. Struktur Anatomi Gastropoda.....	9
2.3. Jenis-Jenis Gastropoda .....	14
3.1. Peta Lokasi Penelitian.....	21
3.2. Titik Pengamatan .....	23
3.3. Plot pengambilan sampel Substrat .....	24
3.4. Plot pengambilan sampel Gastropoda .....	25
4.1. Jenis-Jenis Gastropoda Yang Ditemukan .....	31
4.2. Korelasi Substrat Kerikil dengan Kelimpahan Gastropoda .....	44
4.3. Korelasi Substrat Pasir dengan Kelimpahan Gastropoda .....	44
4.4. Korelasi Substrat Lumpur dengan Kelimpahan Gastropoda .....	45
4.5. Korelasi Kerapatan Mangrove dengan Kelimpahan Gastropoda .....	47