

**ANALISA STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA PADA
EKOSISTEM MANGROVE DI DESA LONTAR, SERANG**

SKRIPSI

ANNISA RUSTIANA DAMAYANTI

26040120120030



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2024

**ANALISA STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA PADA
EKOSISTEM MANGROVE DI DESA LONTAR, SERANG**

ANNISA RUSTIANA DAMAYANTI

26040120120030

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

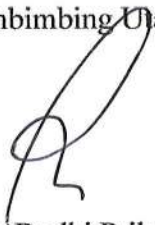
2024

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Sripsi : Analisa Struktur Komunitas Gastropoda pada
Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang
Nama Mahasiswa : Annisa Rustiana Damayanti
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120120030
Jurusan/Program Studi : Ilmu Kelautan/S-1 Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing Utama



Drs. Rudhi Pribadi Ph.D.

NIP. 19641120 199103 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Ita Widowati DEA.

NIP. 19620421 198703 2 001

Dekan,

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas Diponegoro



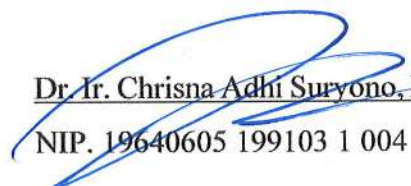
Prof. Ir. Iri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.

NIP. 19630821 199001 2 001

Ketua

Program Studi Departemen

Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.

NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Sripsi : Analisa Struktur Komunitas Gastropoda pada
Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang
Nama Mahasiswa : Annisa Rustiana Damayanti
Nomor Induk Mahasiswa : 26040120120030
Jurusan/Program Studi : Ilmu Kelautan/S-1 Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 6 juni 2024
Tempat : Gedung E, FPIK UNDIP (Ruang E103)

Penguji Utama



Dr.Pi. Ir. Widianingsih, M.Sc.

NIP. 19670625 199403 2 002

Penguji Anggota



Ir. Gunawan Widi Santosa, M.Sc.

NIP. 19600910 198703 1 003

Pembimbing Utama



Drs. Rudhi Pribadi, Ph.D.

NIP. 19641120 199103 1 001

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Ita Widowati, DEA.

NIP. 19620421 198703 2 001

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Annisa Rustiana Damayanti, menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi yang berjudul **Analisa Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang** adalah asli karya saya sendiri dan belum pernah dijadikan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata satu (S1) dari Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah/skripsi ini yang berasal dari karya orang lain, baik yang dipublikasikan atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari karya ilmiah/skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 13 Mei 2024

Penulis,



Annisa Rustiana Damayanti

NIM. 26040120120030

ABSTRAK

(Annisa Rustiana Damayanti. 260 401 201 200 30. Analisa Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang. Rudhi Pribadi dan Ita Widowati).

Ekosistem mangrove memiliki peran sebagai area memijah, tempat asuhan, dan tempat mencari makan bagi berbagai macam biota. Luasan ekosistem mangrove terus mengalami degradasi yang disebabkan oleh penebangan, pencemaran, dan alih fungsi lahan menjadi pertambakan. Terganggunya ekosistem mangrove dapat memberikan dampak pada komunitas biota salah satunya gastropoda. Penelitian ini bertujuan untuk melihat kondisi habitat gastropoda pada kawasan mangrove dengan indikator komposisi spesies, kelimpahan, indeks keanekaragaman, indeks dominansi, dan pola sebaran. Penelitian ini terbagi menjadi dua tahap, yakni tahap pertama adalah survei dan pengambilan sampling lapang, tahap kedua adalah analisis data serta pembuatan laporan. Penelitian dilaksanakan di Desa Lontar, Serang terbagi menjadi 6 stasiun dan tiap stasiun dilakukan 3 kali pengulangan. Pengambilan sampel gastropoda dilakukan menggunakan tangan (*hand picking*) dengan mengambil gastropoda di permukaan substrat (*epifauna*) dan gastropoda yang menempel di pohon mangrove (*treefauna*). Pengambilan sampel gastropoda dikumpulkan menggunakan 5 sub transek berukuran 1 x 1 m yang dipasang dalam transek 10 x 10 m. Sampel gastropoda diambil beberapa spesies yang mewakili untuk selanjutnya diidentifikasi. Hasil penelitian di Desa Lontar ditemukan sebanyak 11 spesies gastropoda dari 4 famili: Ellobiidae, Littorinidae, Neritidae, dan Potamididae. Kelimpahan berkisar 2 - 393 ind/m². Indeks Keanekaragaman (λ) berkisar 0,1 - 0,73. Indeks Dominansi (C) berkisar antara 0,28 - 0,89. Pola penyebaran spesies dominan memiliki sebaran mengelompok.

Kata kunci: Struktur Komunitas Gastropoda, Mangrove, Desa Lontar, Serang

ABSTRACT

(Annisa Rustiana Damayanti. 260 401 201 200 30. Community Structure of Gastropods in Mangrove Ecosystem in Lontar Village, Serang. Rudhi Pribadi and Ita Widowati).

The mangrove ecosystem is a spawning area, nursery, and foraging place for various kinds of biota. The area of the mangrove ecosystem continues to experience degradation caused by logging, pollution, and land conversion to fish farms. Disruption of the mangrove ecosystem can impact the biota community, including gastropods. This research looks at gastropod habitat conditions in mangrove areas with indicators of species composition, abundance, diversity index, uniformity index, dominance index, and distribution patterns. This research is divided into two stages, namely, the first stage is a survey and field sampling; the second stage is data analysis and report preparation. The research was conducted in Lontar Village, Serang, divided into 6 stations, each carried out 3 times. Gastropod sampling was carried out using hands (hand picking) by taking gastropods on the surface of the substrate (epifauna) and gastropods attached to mangrove trees (treefauna). Gastropod samples were collected using 5 sub-transects measuring 1 x 1 m installed in a 10 x 10 m transect. Gastropod samples were taken from several representative species for further identification. The research results in Lontar Village found 11 species of gastropods from 4 families: Ellobiidae, Littorinidae, Neritidae, and Potamididae. Abundance ranges from 2 - 393 ind/m². The diversity index (λ) ranges from 0.1 - 0.73. The dominance index (C) ranges from 0.28 - 0.89. The distribution pattern of the dominant species has a clustered distribution.

Keywords: *Community Structure of Gastropods, Mangrove, Lontar Village, Serang*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT atas ridho, hidayah, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Analisa Struktur Komunitas Gastropoda pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang**”.

Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih terhadap semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini:

1. Drs. Rudhi Pribadi Ph.D. selaku dosen pembimbing satu yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Ita Widowati DEA. selaku dosen pembimbing dua yang telah memberikan bimbingan dalam penelitian dan penyusunan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Ir. Delianis Pringgenies M.Sc. selaku dosen wali yang senantiasa memberikan arahan selama duduk di bangku perkuliahan.
4. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Penulis sangat mengharapkan saran dan kritik untuk membangun untuk memperbaiki kesempurnaan penulisan skripsi ini. Akhir kata, semoga laporan ini memberikan manfaat kepada semua pembaca dan dapat menambah wawasan mengenai topik yang penulis ambil pada skripsi ini.

Semarang, 13 Mei 2024

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Waktu dan Tempat	4
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Ekosistem Mangrove.....	5
2.2 Moluska	6
2.3 Gastropoda.....	7
2.3.1 Morfologi Gastropoda.....	11
2.3.2 Anatomi Gastropoda	12
2.4 Habitat Gastropoda.....	13
2.5 Parameter Lingkungan yang Memengaruhi Kehidupan Gastropoda	14
2.5.1 Suhu	14
2.5.2 Salinitas.....	15
2.5.3 pH.....	15
2.5.4 <i>Dissolved Oxygen</i>	16
2.5.5 Substrat.....	16
2.6 Keberadaan Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove.....	17

2.7	Road Map Penelitian	18
3.	MATERI DAN METODE.....	20
3.1	Materi Penelitian	20
3.2	Metode Penelitian.....	21
3.2.1	Metode Penentuan Lokasi Penelitian	21
3.2.2	Metode Pengambilan Sampel.....	23
3.3	Determinasi Data	24
3.3.1	Kelimpahan	24
3.3.2	Indeks Keanekaragaman (λ).....	25
3.3.3	Indeks Dominansi (C)	26
3.3.4	Indeks Morisita	26
4.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1	Hasil.....	29
4.1.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian	29
4.1.2	Komposisi Spesies Gastropoda	34
4.1.3	Kelimpahan Gastropoda.....	46
4.1.4	Keanekaragaman Gastropoda.....	49
4.1.5	Dominansi Gastropoda.....	49
4.1.6	Indeks Penyebaran Gastropoda	50
4.2	Pembahasan	52
4.2.1	Komposisi Gastropoda	52
4.2.2	Kelimpahan Gastropoda.....	55
4.2.3	Keanekaragaman	57
4.2.4	Dominansi	59
4.2.5	Pola Sebaran.....	61
5.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	64
5.1	Kesimpulan.....	64
5.2	Saran	64
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN.....	72
	RIWAYAT HIDUP	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Road Map</i> Penelitian	18
Tabel 3.1 Alat dan Bahan yang digunakan.....	20
Tabel 3.2 Koordinat Stasiun Penelitian	21
Tabel 4.1 Nilai Rata-rata Parameter Lingkungan Tiap Stasiun.....	33
Tabel 4.2 Hasil Analisis Butir Sedimen Tiap Stasiun	33
Tabel 4.3 Komposisi Spesies Gastropoda	34
Tabel 4.4 Kelimpahan Individu dan Kelimpahan Relatif Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang	48
Tabel 4.5 Keanekaragaman Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang	49
Tabel 4.6 Dominansi Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang	50
Tabel 4.7 Pola Sebaran Gastropoda Pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar, Serang	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Keragaman Bentuk Cangkrang Famili Ellobiidae	8
Gambar 2.2 Salah Satu Bentuk Cangkrang Famili Littorinidae	9
Gambar 2.3 Salah Satu Bentuk Cangkrang Famili Neritidae	9
Gambar 2.4 Bentuk Cangkrang Famili Neritidae	10
Gambar 2.5 Morfologi Gastropoda	11
Gambar 2.6 Anatomi Gastropoda.....	12
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Desa Lontar, Serang.....	22
Gambar 3.2 Transek Pengambilan Sampel Gastropoda	23
Gambar 4.1 Kawasan Wisata Jembatan Pelangi di Ekosistem Mangrove Desa Lontar: (a) Aktivitas wisatawan berkunjung di Jembatan Pelangi, (b) Area pintu masuk Wisata Jembatan Pelangi bersebelahan dengan area pertambakan.....	29
Gambar 4.2 Kondisi Lokasi Penelitian Tiap Stasiun: (a) Stasiun 1, (b) Stasiun 2, (c) Stasiun 3, (d) Stasiun 4, (e) Stasiun 5, (f) Stasiun 6.....	31
Gambar 4.3 Spesies Gastropoda yang ditemukan pada Ekosistem Mangrove di Desa Lontar: a). <i>Cassidula aurisfelis</i> , b). <i>Cassidula nucleus</i> , c). <i>Cerithidea quoyii</i> , d). <i>Littoraria angulifera</i> , e). <i>Littoraria carinifera</i> , f). <i>Littoraria scabra</i> , g). <i>Melampus coffea</i> , h). <i>Neripteron cornucopia</i> , i). <i>Neripteron violaceum</i> , j). <i>Pirenella cingulata</i> , k). <i>Telescopium telescopium</i>	35
Gambar 4.4 <i>Cassidula aurisfelis</i>	36
Gambar 4.5 <i>Cassidula nucleus</i>	37
Gambar 4.6 <i>Cerithidea quoyii</i>	38
Gambar 4.7 <i>Littoraria angulifera</i>	39
Gambar 4.8 <i>Littoraria carinifera</i>	40
Gambar 4.9 <i>Littoraria scabra</i>	41
Gambar 4.10 <i>Melampus coffea</i>	42
Gambar 4.11 <i>Neripteron cornucopia</i>	42

Gambar 4.12 <i>Neripteron violaceum</i>	43
Gambar 4.13 <i>Pirenella cingulata</i>	44
Gambar 4.14 <i>Telescopium telescopium</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Nilai Parameter Lingkungan di Ekosistem Mangrove Desa Lontar	72
Lampiran 2. Grafik Hasil Analisis Butir Sedimen	73
Lampiran 3. Nilai Kerapatan (K), Frekuensi Relatif (FR), Kerapatan Relatif (KR), Dominansi Relatif (DR), dan Indeks Nilai Penting (INP) untuk Tiap Spesies pada Kategori Pohon di Desa Lontar	79
Lampiran 4. Dokumentasi Lapangan dan Laboratorium. Keterangan: (a) Pencuplikas Data Gastropoda, (b) Pengukuran Parameter Lingkungan, (c) Pencuplikan Titik Koordinat, (d) Pengambilan Sampel Sedimen, (e) Identifikasi Gastropoda, (f) Analisis Butir Sedimen	80