

**KOMPOSISI GASTROPODA DAN MALACOSTRACA DI  
KAWASAN MANGROVE DEMANG GEDI, PURWOREJO**

**SKRIPSI**

**ARYA AJI TRIWIBOWO**

**26040117140076**



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

**2023**

**KOMPOSISI GASTROPODA DAN MALACOSTRACA DI  
KAWASAN MANGROVE DEMANG GEDI, KABUPATEN  
PURWOREJO**

**ARYA AJI TRIWIBOWO**  
**26040117140076**

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

**PROGRAM STUDI KELAUTAN**  
**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN**  
**UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Komposisi Gastropoda dan Malacostraca di  
Kawasan Mangrove Demang Gedi, Purworejo  
Nama Mahasiswa : Arya Aji Triwibowo  
NIM : 26040117140076  
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan / Ilmu Kelautan  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Mengesahkan :

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Retno Hartati, M.Sc  
NIP. 19620711 198703 2 001



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil  
NIP. 19640605 199103 1 004

Dekan  
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan  
Universitas Diponegoro

Ketua  
Program Studi  
Departemen Ilmu Kelautan



Prof. Ir. Pri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.  
NIP. 196508211990012001



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil  
NIP. 19640605 199103 1 004

## HALAMAN PENGESAHAN UJIAN

Judul Skripsi : Komposisi Gastropoda dan Malacostraca di  
Kawasan Mangrove Demang Gedi, Purworejo  
Nama Mahasiswa : Arya Aji Triwibowo  
NIM : 26040117140076  
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan / Ilmu Kelautan  
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji  
Pada Tanggal : 20 Februari 2023

Mengesahkan :

Ketua Penguji

Dr. Ir. Retno Hartati, M.Sc  
NIP. 19620711 198703 2 001

Sekretaris Penguji

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil  
NIP. 19640605 199103 1 004

Anggota Penguji

Dr. Rudhi Pribadi  
NIP. 19641120 199103 1 001

Anggota Penguji

Dra. Nirwani S., M.Si.  
NIP. 19611129 199003 2 001

Ketua Program Studi  
Departemen Ilmu Kelautan

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil.  
NIP. 19640605 199103 1 004

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, Arya Aji Triwibowo menyatakan bahwa karya ilmiah/skripsi ini adalah asli hasil karya sendiri dan karya ilmiah ini belum pernah diajukan sebagai pemenuhan persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun Perguruan Tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam karya ilmiah ini yang berasal dari penulis lain yang telah dipublishkan maupun tidak, telah diberi penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi karya ilmiah ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 13 April 2023

Penulis



NIM. 26040117140076

## ABSTRAK

(Arya Aji Triwibowo. 260 401 171 400 76. Komposisi Gastropoda dan Malacostraca di Kawasan Mangrove Demang Gedi, Purworejo. Retno Hartati dan Chrisna Adhi Suryono).

Desa Gedangan merupakan salah satu desa yang memiliki wilayah mangrove, di Kecamatan Purwodadi, Kabupaten Purworejo yang terletak di bagian selatan Provinsi Jawa Tengah. Pertumbuhan jumlah penduduk mendorong pembangunan dalam berbagai bidang, Konversi lahan secara masif pada area pesisir. Hal tersebut mempengaruhi komposisi jenis biota yang hidup di wilayah sekitar mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keberagaman jenis gastropoda dan malacostraca yang ada di mangrove Demang Gedi, Desa Gedangan, Kabupaten Purworejo serta menghitung indeks ekologi gastropoda dan malacostraca di mangrove Demang Gedi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif eksploratif, yang dilakukan pada bulan Mei-Juni 2022. Data kualitas perairan terdiri dari suhu, salinitas, pH dan substrat sedimen, diambil secara bersamaan dengan sampling Gastropoda dan Malacostraca. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 4 spesies utama yang menempati mangrove Demang Gedi yaitu *Faunus Ater*, *Cassidula Plecotrematoides*, *Telescopium Telescopium* dan *Uca lactea annulipes*. Kelimpahan populasi gastropoda dan malacostraca pada Stasiun I terdiri dari *F. ater* sebanyak 96 Ind/m<sup>2</sup>, *C. plecotrematoides* sebanyak 77 Ind/m<sup>2</sup>, *T. telescopium* sebanyak 0 Ind/m<sup>2</sup> dan *U. lacteaannulipes* sebanyak 19 Ind/m<sup>2</sup>. Stasiun II terdiri dari *F. ater* sebanyak 103 Ind/m<sup>2</sup>, *C. plecotrematoides* sebanyak 78 Ind/m<sup>2</sup>, *T. telescopium* sebanyak 4 Ind/m<sup>2</sup> dan *U. lacteaannulipes* sebanyak 16 Ind/m<sup>2</sup>. Stasiun III terdiri dari *F. ater* sebanyak 81 Ind/m<sup>2</sup>, *C. plecotrematoides* sebanyak 65 Ind/m<sup>2</sup>, *T. telescopium* sebanyak 8 Ind/m<sup>2</sup> dan *U. lacteaannulipes* sebanyak 18 Ind/m<sup>2</sup>. Berdasarkan data yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa nilai indeks keanekaragaman pada Stasiun I memiliki nilai 0,94 yang termasuk kategori rendah, pada Stasiun II memiliki nilai 0,99 yang termasuk kategori rendah dan pada Stasiun III memiliki nilai 1,11 yang termasuk kategori rendah. Nilai indeks keseragaman pada Stasiun I memiliki nilai 0,86 yang termasuk kategori tinggi, pada Stasiun II memiliki nilai 0,71 yang termasuk kategori sedang dan pada Stasiun III memiliki nilai 0,80 yang termasuk kategori Tinggi. Nilai indeks Dominansi pada Stasiun I memiliki nilai 0,42 yang termasuk kategori rendah, pada Stasiun II memiliki nilai 0,42 yang termasuk kategori rendah dan pada Stasiun III memiliki nilai 0,38 yang termasuk kategori rendah.

**Kata kunci:** Gastropoda dan Malacostraca, Kelimpahan, Purworejo, Mangrove

## ABSTRACT

(Arya Aji Triwibowo. 260 401 171 400 76. *Composition of Gastropods dan Malacostraca in the Demang Gedi Mangrove Area, Purworejo. Retno Hartati dan Chrisna Adhi Suryono*).

*Gedangan Village is one of the villages that has a mangrove area, in Purwodadi District, Purworejo Regency which is located in the southern part of Central Java Province. Population growth encourages development in various fields, Massive land conversion in coastal areas. This affects the composition of the types of biota that live in the area around mangroves. This study aims to determine the diversity of Gastropods dan Malacostraca species in the mangroves of Demang Gedi, Gedangan Village, Purworejo Regency and to calculate the ecological index of Gastropods dan Malacostraca in the mangroves of Demang Gedi. The research method used was a descriptive exploratory method, which was conducted in May-June 2022. Water quality data consisted of temperature, salinity, pH and sediment substrate, taken simultaneously with Gastropods dan Malacostraca sampling. The results showed that there were 4 main species occupying the Demang Gedi mangroves, namely Faunus Ater, Cassidula Plecotrematoides, Telescopium Telescopium and Uca lactea annulipes. Gastropods dan Malacostraca population abundance at Station I consisted of 96 Ind/m<sup>2</sup> of F. ater, 77 Ind/m<sup>2</sup> of C. plecotrematoides, 0 Ind/m<sup>2</sup> of T. telescopium and 19 Ind/m<sup>2</sup> of U. lactea annulipes. Station II it consisted of 103 Ind/m<sup>2</sup> F. ater, 78 Ind/m<sup>2</sup> of C. plecotrematoides, 4 Ind/m<sup>2</sup> of T. telescopium and 16 Ind/m<sup>2</sup> of U. lactea annulipes. Station III it consisted of 81 Ind/m<sup>2</sup> F. ater, 65 Ind/m<sup>2</sup> of C. plecotrematoides, 8 Ind/m<sup>2</sup> of T. telescopium and 18 Ind/m<sup>2</sup> of U. lactea annulipes. Based on the data obtained, it can be concluded that the diversity index value at Station I has a value of 0.94 which is included in the low category, at Station II it has a value of 0.99 which is included in the low category and at Station III it has a value of 1.11 which is included in the low category. The uniformity index value at Station I has a value of 0.86 which is included in the high category, at Station II it has a value of 0.71 which is included in the moderate category and at Station III it has a value of 0.80 which is included in the High category. The Dominance index value at Station I has a value of 0.42 which is included in the low category, at Station II it has a value of 0.42 which is included in the low category and at Station III it has a value of 0.38 which is included in the low category.*

**Keywords:** *Gastropods dan Malacostraca, Abundance, Purworejo, Mangrove*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan lancar tanpa adanya kendala yang berarti. Skripsi ini disusun sebagai laporan hasil penelitian skripsi yang berjudul Komposisi Gastropoda dan Malacostraca di Kawasan Mangrove Demang Gedi, Purworejo

Penulis mengucapkan banyak terima kasih terhadap semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini:

1. Dr. Ir. Retno Hartati, M.Sc selaku dosen pembimbing pertama dan Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phil dosen pembimbing kedua yang telah memberikan amat banyak bimbingan, arahan, serta ilmu pengetahuan selama penelitian dan penulisan skripsi ini;
2. Dr. Rudhi Pribadi dan Dra. Nirwani S., M.Si. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan serta perbaikan skripsi penulis;
3. Ir. Ria Azizah Tri Nuraini, M.Si. selaku dosen wali yang telah memberikan nasehat, bimbingan, dan dukungan selama perkuliahan dan penelitian;
4. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan nasehat, semangat serta segala dukungan secara moril dan materiil selama perkuliahan dan penelitian;
5. Mahmudatun Nisa yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi dan memberikan dukungan selama proses pembuatan skripsi

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat sebagaimana mestinya. Semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semarang, 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan .....	4
1.4. Manfaat .....	4
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	4
<b>2. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
2.1. Mangrove .....	5
2.1.1. Keanekaragaman dan Pola Persebaran Mangrove.....	5
2.1.2. Fungsi dan Manfaat Mangrove .....	7
2.2. Makrozoobentos .....	9
2.2.1. Gastropoda .....	11
2.2.2. Malacostraca .....	12
2.3. Indeks Ekologi .....	12
2.3.1. Indeks Keanekaragaman .....	12
2.3.2. Indeks Keseragaman .....	13
2.3.3. Indeks Dominansi .....	14
2.4. Parameter Lingkungan .....	14
2.4.1. Suhu .....	15
2.4.2. Salinitas .....	15
2.4.3. pH .....	15
2.4.4. <i>Dissolved Oxygen</i> (DO).....	16
2.4.5. Bahan Organik.....	16

<b>3. MATERI DAN METODE.....</b>	<b>18</b>
3.1. Materi Penelitian.....	18
3.1.1. Alat dan Bahan.....	18
3.2. Metode.....	19
3.3. Pelaksanaan Penelitian.....	21
3.3.1. Pengambilan Sampel Gastropoda dan Malacostraca , Substrat Sedimen dan Parameter Kualitas Air.....	21
3.3.2. Identifikasi Jenis Gastropoda dan Malacostraca.....	23
3.4. Analisis Data.....	24
3.4.1. Kelimpahan Gastropoda dan Malacostraca.....	24
3.4.2. Indeks Keanekaragaman.....	24
3.4.3. Indeks Keseragaman.....	25
3.4.4. Indeks Dominansi.....	25
3.4.5. Pengujian Kandungan Bahan Organik.....	26
<b>4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>27</b>
4.1. Hasil Penelitian.....	27
4.1.1. Kondisi Hutan Mangrove Demang Gedi, Kabupaten Semarang....	27
4.1.2. Komposisi Jenis Gastropoda dan Malacostraca.....	28
4.1.3. Kelimpahan Populasi Gastropoda dan Malacostraca.....	30
4.1.4. Indeks Ekologi Gastropoda dan Malacostraca.....	31
4.1.5. Parameter Kualitas Perairan.....	32
4.1.6. Kandungan Bahan Organik.....	34
4.2. Pembahasan.....	35
4.2.1. Kelimpahan Populasi Gastropoda dan Malacostraca.....	35
4.2.2. Indeks Ekologi Gastropoda dan Malacostraca.....	37
4.2.3. Parameter Kualitas Perairan.....	39
4.2.4. Kandungan Bahan Organik.....	41
<b>5. PENUTUP.....</b>	<b>43</b>
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>50</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>54</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1.</b> Hasil penelitian keanekaragaman gastropoda dan malacostraca pada mangrove.....	3
<b>Tabel 2.1.</b> Kategori indeks keanekaragaman.....	13
<b>Tabel 2.2.</b> Kategori indeks keseragaman.....	14
<b>Tabel 2.3.</b> Kategori indeks dominansi.....	14
<b>Tabel 3.1.</b> Alat yang digunakan dalam penelitian .....	18
<b>Tabel 3.2.</b> Bahan yang digunakan dalam penelitian.....	19
<b>Tabel 4.1.</b> Kelimpahan gastropoda dan malacostraca pada stasiun 1,2 dan 3.....	28
<b>Tabel 4.2.</b> Distribusi nilai dan kategori indeks keanekaragaman, keseragaman dan dominansi .....	29
<b><u>Tabel 4.3.</u></b> <u>Kualitas lingkungan perairan di hutan mangrove demang gedi .....</u>	<u>31</u>
<b><u>Tabel 4.4.</u></b> <u>Kandungan bahan organik.....</u>	<u>32</u>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Morfologi gastropoda. ....	11
<b>Gambar 2.2.</b> Morfologi malacostraca. ....	12
<b>Gambar 3.1.</b> Peta lokasi penelitian .....	20
<b>Gambar 3.2.</b> Penempatan transek pengambilan sampel gastropoda dan malacostraca .....	22
<b>Gambar 4.1.</b> Komposisi jenis gastropoda dan malacostraca pada mangrove Demang Gedi .....	30