

SKRIPSI

KEANEKARAGAMAN JENIS GASTROPODA SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN DI SEPANJANG PESISIR PANTAI NGLAMBOR KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Disusun Oleh:
Andika Dewantoro Wibowo
NPM: 180801955



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
2025

**KEANEKARAGAMAN GASTROPODA SEBAGAI BIOINDIKATOR
KUALITAS PERAIRAN DI SEPANJANG PESISIR PANTAI NGLAMBOR
KABUPATEN GUNUNGGIDUL**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Program Studi Biologi
Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Guna memenuhi sebagian syarat untuk memperoleh derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh:
Andika Dewantoro Wibowo
NPM : 180801955



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2025**

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan judul:

KEANEKARAGAMAN JENIS GASTROPODA SEBAGAI BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN DI SEPANJANG PESISIR PANTAI NGLAMBOR KABUPATEN GUNUNGKIDUL

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Andika Dewantoro Wibowo

NPM: 180801955

Konsentrasi Studi Teknobiologi-Lingkungan
Program Studi Biologi

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada hari Selasa, 14 Januari 2025
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana S-1

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua Penguji,

(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati M.S.)

Anggota Penguji,

(Monika Ruwaimana, S.Si., M.Sc., Ph.D.)

Sekretaris Penguji,

(Prof. Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D.)

Yogyakarta, 31 Januari 2025

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,



(apt. Ines Septi Araningtyas, S.Farm., M.Sc., Ph.D.)

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul:

**KEANEKARAGAMAN JENIS GASTROPODA SEBAGAI
BIOINDIKATOR KUALITAS PERAIRAN DI SEPANJANG PANTAI
NGLAMBOR KABUPATEN GUNUNGKIDUL**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Andika Dewantoro Wibowo

NPM: 180801955

Konsentrasi Studi Teknobia-Lingkungan

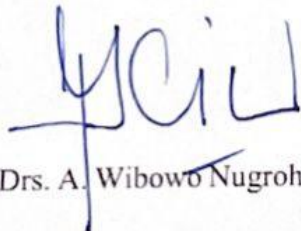
Program Studi Biologi

Dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diujikan
Pada Selasa, 14 Januari 2025

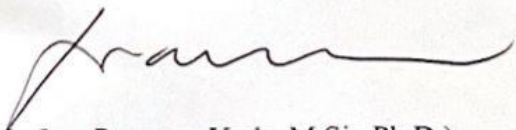
Menyetujui

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Pendamping



(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati M.S.)



(Prof. Ir. Ign. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D.)

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Andika Dewantoro Wibowo

NPM : 180801955

Judul Skripsi: Keanekaragaman Jenis Gastropoda Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Sepanjang Pesisir Pantai Nglambor Kabupaten Gunungkidul

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul tersebut di atas adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan saya susun dengan sejujurnya berdasarkan norma akademik dan bukan merupakan hasil plagiat. Adapun semua kutipan di dalam skripsi ini telah saya sertakan nama penulisnya dan telah saya cantumkan ke dalam Daftar Pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari ternyata terbukti melanggar pernyataan tersebut, saya bersedia menerima sanksi akademik yang berlaku (dicabut predikat kelulusan dan gelar kesarjanaan saya).

Yogyakarta, 03 Januari 2025



g menyatakan,

Andika Dewantoro Wibowo
NPM: 180801955

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia Nya penulis dapat menyelesaikan Naskah Skripsi yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Gastropoda Sebagai Bioindikator Kualitas Perairan di Sepanjang Pesisir Pantai Nglambor Kabupaten Gunungkidul”. Skripsi ini merupakan mata kuliah wajib untuk mahasiswa S-1 program studi Biologi Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta untuk mendapatkan gelar Sarjana Sains (S.Si). Penulis menyadari keberhasilan yang diperoleh selama pengerjaan naskah bukan hanya berasal dari penulis sendiri tetapi karena Berkat dan Anugerah Tuhan serta bantuan dari berbagai pihak atas segala bimbingan, arahan, dorongan, dan bantuannya. Oleh karena itu, melalui laporan ini tidak lupa penulis ucapkan terima kasih, terutama kepada:

1. Bapak Drs. A. Wibowo Nugroho Jati M.S. selaku dosen Pembimbing Utama yang telah memberi persetujuan, bimbingan, saran, dan dukungan selama penelitian dan pembuatan naskah skripsi.
2. Bapak Prof. Ir. Ign. Pramana Y. M.Si., Ph. D. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberi persetujuan, bimbingan, saran, dan dukungan selama penelitian dan pembuatan naskah skripsi.
3. Ibu Dr. Felicia Zahida, M.Sc. almarhumah yang semasa hidupnya memberikan ilmu dan motivasi yang tak ternilai, akan selalu menjadi kenangan bagi penulis.
4. Dosen beserta Staf Tata Usaha Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam pengurusan berkas.
5. Keluarga terkhusus Ibu, Bapak, Kakak, dan Adik yang telah memberikan dukungan, doa, dan semangat.
6. Teman-teman Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang

telah membantu dan memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian dan pembuatan naskah skripsi.

7. Teman-teman serta sahabat seperjuangan khususnya Okan, Neti, Arlly dan Kak Pedro yang senantiasa memberikan dukungan dan kebersamaan dalam suka maupun duka.
8. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat atas semua bantuan dan dukungan yang diberikan. Penulis menyadari bahwa dengan kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, penulisan naskah masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran, dan masukan yang membangun untuk perbaikan naskah sekripsi selanjutnya dan semoga sekripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang telah membaca.

Yogyakarta, 03 Juni 2022

Penulis

INTISARI

Gastropoda merupakan hewan bercangkang yang bergerak menggunakan otot perut sebagai kaki, gastropoda bercangkang tunggal dengan bentuk terpilin serta mempunyai warna yang beragam pada cangkangnya. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui jenis gastropoda yang ditemukan di Pantai Nglambor serta nilai indeks keanekaragamannya. Panjang garis Pantai Nglambor sepanjang 100 meter kemudian diukur garis transek sepanjang garis pantai ditentukan sebanyak 10 garis. Jarak antar transek adalah 10 m dan jumlah plot pada setiap garis transek adalah 2 transek kuadran dengan jarak 10 m antar transek. Hasil penelitian ini memiliki keseluruhan individu sebanyak 121 individu dan diperoleh 18 jenis spesies gastropoda dengan spesies dominan yaitu *Nerita costata* sebanyak 31 individu (25,62%). Indeks keanekaragaman gastropoda di Pantai Nglambor sebesar 2,505 menandakan tingkat keanekaragaman sedang, pantai Nglambor memiliki ekosistem yang relatif stabil.

Kata kunci: Gastropoda, Keanekaragaman, Pantai Nglambor, *Nerita costata*, ekosistem

ABSTRACT

*Gastropods are shelled animals that move using their stomach muscles as legs. Gastropods have a single shell with a twisted shape and have various colors on their shells. The aim of this research is to determine the types of gastropods found on Nglambor Beach and their diversity index values. The length of the Nglambor Beach line is 100 meters, then 10 transect lines along the coastline are measured. The distance between transects is 10 m and the number of plots on each transect line is 2 transect quadrants with a distance of 10 m between transects. The results of this study had a total of 121 individuals and 18 types of gastropod species were obtained with the dominant species being *Nerita costata*, 31 individuals (25.62%). The gastropod diversity index at Nglambor Beach is 2.505 indicating a moderate level of diversity, Nglambor Beach has a relatively stable ecosystem.*

*Keywords: Gastropods, Diversity, Nglambor Beach, *Nerita costata*, Ecosystem*

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| PENGESAHAN..... | iii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| INTISARI..... | viii |
| ABSTRACT..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR GAMBAR..... | xii |
| I. PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Rumusan Masalah | 4 |
| C. Tujuan Penelitian..... | 4 |
| D. Manfaat Penelitian..... | 4 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA..... | 5 |
| A. Pengertian Gastropoda | 5 |
| B. Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda | 8 |
| C. Faktor Lingkungan Perairan..... | 9 |
| D. Indikator Alami (Bioindikator) | 10 |
| E. Hipotesis..... | 11 |
| III. METODE PENELITIAN..... | 12 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian | 12 |
| B. Alat dan Bahan | 13 |
| C. Cara Kerja | 13 |
| 1) Rancangan Sampling..... | 13 |
| 2) Pembuatan <i>Plot Transect</i> | 13 |
| 3) Pengambilan Data | 14 |

| | |
|---|----|
| 3) Identifikasi Gastropoda | 15 |
| 4) Analisis Data | 16 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 18 |
| A. Kelimpahan Jenis Gastropoda..... | 18 |
| B. Keanekaragaman dan Kelimpahan Gastropoda | 19 |
| C. Hasil Pengamatan Kualitas Air | 21 |
| V. SIMPULAN DAN SARAN..... | 25 |
| A. Simpulan..... | 25 |
| B. Saran..... | 25 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 26 |
| LAMPIRAN..... | 28 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 1. Jenis-jenis Gastropoda | 18 |
| Tabel 2. Nilai Indeks Kelimpahan Gastropoda | 20 |
| Tabel 3. Hasil Pengamatan Parameter Lingkungan | 21 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 1. Hasil Torsi pada Gastropoda (Campbell dkk., 2002)..... | 6 |
| Gambar 2. Struktur dan Karakteristik Cangkang Gastropoda (Pechenik, 1991).... | 7 |
| Gambar 3. Plot Area Pantai Nglambor Gunungkidul | 12 |
| Gambar 4. Ilustrasi Plot Transect | 14 |