STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DI KAWASAN EKOWISATA PANTAI TENGKUYUNG

MADI JUNA PERMALEM GINTING
H1081191024

SKRIPSI

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

STRUKTUR KOMUNITAS GASTROPODA DI KAWASAN EKOWISATA PANTAI TENGKUYUNG

MADI JUNA PERMALEM GINTING
NIM H1081191024

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Ilmu Kelautan

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas akhir	: Struktur Komunitas Gastropoda di Kawasan Ekowisata Pantai Tengkuyung
Nama	: Madi Juna Permalem Ginting
NIM	: H1081191024
Jurusan/Program Studi	: Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	: 10 Juli 2025
SK Pembimbing	: No.3483/UN22.8/TD.06/2024/ tanggal 04 November 2024
SK Penguji	: No.1702/UN22.8/TD.06/2025/ tanggal 05 Juni 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Yusuf Arief Nurrahman, S,Kel., M.Si	Ikha Safitri, S.Pi., M.Si.
NIP198903172018031001	NIPPPK198905072024212035

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Mega S.J. Sofiana, S.Si., M.Sc.	Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si
NIP198606242019032017	NIPPPK198606272023211014
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Yusuf Arief Nurrahman, S,Kel., M.Si	Ikha Safitri, S.Pi., M.Si.
NIP198903172018031001	NIPPPK198905072024212035

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si
NIP197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Madi Juna Permalem Ginting

NIM : H1081191024

Program Studi/ Jurusan : Ilmu Kelautan

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 16 Mei 2025

Madi Juna P. Ginting
H1081191024

Struktur Komunitas Gastropoda di Kawasan Ekowisata Pantai Tengkuyung Desa Sungai Nibung Kalimantan Barat

Abstrak

Ekowisata pantai tengkuyung memiliki beranekaragam organisme yang menjadi daya tariknya salah satunya adalah gastropoda. Pemanfaatan kawasan seperti daerah ekowisata yang kurang menjaga kelestarian lingkungan serta pencemaran khususnya sampah plastik menjadi ancaman bagi organisme yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda dikawasan Ekowisata Pantai Tengkuyung. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling untuk menentukan titik stasiun dan metode purposive random sampling untuk menentukan plot berdasarkan keberadaan sampel. Gastropoda yang ditemukan terdiri dari 7 spesies dari 6 family. Spesies yang mendominasi adalah spesis *Littoraria scabra.* Nilai indeks struktur komunitas gastropoda yang ada antara lain; indeks keanekaragaman (H) dengan nilai antara 1,25 hingga 1,417, indeks keseragaman (E) antara 0,645 hingga 0,879, dan nilai dominasi (C) antara 0,623 hingga 0,351. Jenis substrat kawasan Ekowisata pantai Tengkuyung didominasi oleh pasir dengan nilai yang hampir sama.

Kata Kunci: Gastropoda, Komunitas, Pantai Tengkuyung

Gastropod Community Structure in the Tengkuyung Beach Ecotourism Area, Sungai Nibung Village, West Kalimantan

Abstract

Tengkuyung Beach ecotourism features a diverse array of organisms that are its attractions, one of which is the gastropod. The use of areas such as ecotourism areas that do not maintain environmental sustainability and pollution, especially plastic waste, threatens existing organisms. This study aims to determine the structure of the gastropod community in the Tengkuyung Beach Ecotourism area. This study uses a purposive sampling method to determine station points and a purposive random sampling method to determine plots based on the presence of samples. The gastropods found consisted of 7 species from 6 families. The dominant species is the Littoraria scabra species. The values of the gastropod community structure index include; diversity index (H) with values between 1.25 and 1.417, uniformity index (E) between 0.645 and 0.879, and dominance value (C) between 0.623 and 0.351. The type of substrate in the Tengkuyung Beach Ecotourism area is dominated by sand with almost the same value.

Keywords: Gastropods, Community, Tengkuyung Beach

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "**Struktur Komunitas Gastropoda di Kawasan Ekowisata Pantai Tengkuyung Desa Sungai Nibung Kalimantan Barat**". Penulis menyadari bahwa Skripsi ini dapat diselesaikan dengan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua dan keluarga besar tercinta yang telah senantiasa mendoakan, memberi nasihat, dorongan, dan motivasi kepada penulis.
2. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
3. Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
4. Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si selaku dosen pembimbing pertama sekaligus Pembimbing Akademik yang telah membimbing, memotivasi dan mendukung dalam proses penulisan skripsi ini.
5. Ikha Safitri, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran serta memberikan motivasi dalam proses penulisan skripsi ini.
6. Mega Sari Juane Sofiana, S.Si., M.Sc selaku penguji pertama yang menguji, memotivasi dan membimbing dalam proses penulisan skripsi ini.
7. Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si selaku penguji kedua yang menguji, memotivasi dan membimbing dalam penulisan skripsi ini
8. Seluruh dosen dan staff pengajar Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan motivasi dan pembelajaran selama perkuliahan.
9. Teman-teman yang sudah membantu dalam pengambilan data penelitian Alveus Hutauruk, Yohanes Manurung, Yakub T.S. Hutagaol dan Leonardus Edo.

10. Seluruh rekan-rekan perjuangan angkatan 2019 (SELAT) Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam penulisan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.

Pontianak, 16 Mei 2025

Madi Juna P. Ginting
NIM H1081191024

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL iix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Zona Intertidal 4
2.2 Struktur Komunitas 4
2.3 Gastropoda 5
2.4 Morfologi Gastropoda 6
2.5 Habitat 9

BAB III METODE PENELITIAN 11
3.1 Waktu dan lokasi penelitian 11
3.2 Alat dan Dahan 12
3.3 Prosedur Penelitian 12
3.4 Identifikasi Gastropoda 14
3.5 Analisis Data 14
3.7 Rencana Jadwal Penelitian 18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 19
4.1 Komposisi Jenis Gastropoda 19
4.2 Kepadatan dan Kepadatan Relatif Gastropoda 21
4.3 Indeks Keanekaragaman 24
4.5 Indeks Dominasi 25
4.6 Parameter Lingkungan 26

BAB V KESIMPULAN 28
5.1 Kesimpulan 28
5.2 Saran 28

DAFTAR PUSTAKA 29

LAMPIRAN 29

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan Penelitian 12

Tabel 3. 2 Titik stasiun 12

Tabel 3. 3 Pengukuran pH dan sedimen 13

Tabel 3. 4 Kategori Indeks Keanekaragaman 15

Tabel 3. 5 Kategori Indeks Keseragaman 15

Tabel 3. 6 Kategori Indeks Dominansi 16

Tabel 3. 7 Jadwal Penelitian 18

Tabel 4. 1 Jumlah gastropoda ditemukan di ekowisata Pantai Tengkuyung 22

Tabel 4. 2 Kepadatan dan kepadatan relatif gastropoda 22

Tabel 4. 3 Indeks Keanekaragaman 24

Tabel 4. 4 Indeks Keseragaman (E) Gastropoda 25

Tabel 4. 5 Indeks Dominasi 26

Tabel 4. 6 Tekstur Substrat 27

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Beberapa spesies gastopoda 6

Gambar 2.2 Bagian cangkang dan putaran cangkang gastropoda..... 7

Gambar 2.3 Pengukuran morfometrik gastropoda 9

Gambar 2.4 Beberapa spesies gastropoda laut..... 10

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian 11

Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian..... 17

Gambar 4.1 Spesies gastropoda yang ditemukan..... 19

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi penelitian struktur komunitas gastropoda 33

Lampiran 2. Individu spesies yang ditemukan..... 34

Lampiran 3. Perhitungan kepadatan dan kepadatan relatif gastropoda..... 36

Lampiran 4. Contoh perhitungan 38

Lampiran 5. Hasil analisis substrat 39

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Desa Sungai Nibung merupakan satu di antara desa yang terletak di Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. Wilayah Desa Sungai Nibung ini merupakan desa pesisir pantai dan bantaran sungai, dan kawasan daratan rendah dengan ketinggian rata-rata 1-2 m dari permukaan laut serta area rawa-rawa pada bantaran sungai kapuas. Sebelah barat Desa Sungai Nibung (Dusun Paloh) terdapat kawasan ekowisata Pantai Tengkuyung yang memiliki panjang garis pantai $\pm$16 km. Berdasarkan Kepmen-KP Tahun 2020 No 92 tentang kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil Kubu Raya dan perairan Sekitarnya desa ini ditetapkan sebagai kawasan konservasi di Kabupaten Kubu Raya, dimana desa ini mempunyai potensi sumber daya alam dengan keanekaragaman hayati yaitu ekosistem mangrove. Ekowisata Pantai Tengkuyung memiliki hutan mangrove yang sangat luas serta terdapat beranekaragam organisme khususnya yang hidup di area pesisir salah satunya yaitu gastropoda.

Gastropoda termasuk kedalam kelompok hewan moluska yang memiliki cangkang dan termasuk organisme akuatik yang memiliki ukuran tubuh dan bentuk yang beragam, seperti bentuk spiral atau ulir. Gastropoda sering disebut sebagai siput atau keong (Persulessy dan Ine, 2018), juga merupakan kelas terbesar dari filum moluska. Peran gastropoda atau siput ini dalam rantai makanan sebagai detrivor (Ira *et al*., 2015) yaitu hewan pemakan detritus berupa serasah, baik daun, lumut, maupun ganggang (Andriati dan Syamsul, 2020). Keberadaan gastropoda ini banyak ditemukan di wilayah Intertidal (diantara pasang tertinggi dan surut terendah). Berdasarkan habitat hidupnya gastropoda yang berada di zona intertidal terdiri atas gastropoda infauna dan epifauna. Struktur komunitas gastropoda dipengaruhi oleh perubahan faktor lingkungan seperti suhu, salinitas, tipe substrat dan kandungan bahan organik yang ada pada lingkungan perairan tersebut.

Perubahan lingkungan merupakan faktor yang menyebabkan perbedaan cara hidup gastropoda serta mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragamannya (Wira khusuma, 2003). Hal ini tergantung pada toleransinya terhadap perubahan lingkungan, sehingga organisme ini sering dipakai sebagai indikator tingkat pencemaran suatu perairan (Mustofa *et al*., 2014). Selain sebagai bioindikator, Gastropoda dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai salah satu sumber protein sudah dikenal sejak lama. Bagian tubuh gastropoda yang umumnya dimanfaatkan adalah daging dan cangkangnya. Daging gastropoda dimanfaatkan sebagai sumber protein hewani dan cangkangnya digunakan sebagai bahan baku dalam industri dan perhiasan (Cappenberg, 2006).

Penelitian tentang gastropoda sebagai bioindikator suatu perairan telah banyak dilakukan baik di zona mangrove maupun di zona intertidal untuk mengetahui baik atau buruknya suatu perairan. Penelitian tentang gastropoda juga telah dilakukan di desa Mengkalang Jambu, dimana lokasi penelitian tersebut berdekatan dengan pantai tengkuyung Desa Sungai Nibung. Sebaran gastropoda yang telah ditemukan di hutan Desa Mengkalang Jambu, terdapat 5 *family* dan 8 jenis antara lain yaitu *Ellobiidae (Ellobium aurisjudae* dan *Cassidula aurisfelis), Neritidae (Nerita balteata), Muricidae (Chicoreus capucinus* dan *Indothais gradata), Potamididae (Cerithidea quoyii* dan *Cerithidea obtusa)* dan *Melongenidae (Volegalea cochlidium)* (Akbar *et al*., 2024). Komposisi gastropoda yang ditemukan pada ekosistem mangrove di kawasan pemukiman Desa Sungai Nibung Kabupaten Kubu Raya terdiri dari 7 *family*, 11 *genus* dengan 15 *spesies* gastropoda (Yugovic *et al.*, 2024). Kawasan ekowisata Pantai Tengkuyung merupakan salah satu perairan yang memiliki beranekaragam organisme, maka dari itu dipandang perlu untuk melakukan penelitian di daerah tersebut, untuk memperoleh informasi dasar mengenai komposisi jenis, variasi, kepadatan, keanekaragaman, serta dominasi gastropoda epifauna di kawasan ekowisata tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Keanekaragaman gastropoda di setiap wilayah berbeda-beda tergantung dari habitatnya. Struktur komunitas gastropoda di Desa Sungai Nibung masih sangat terbatas khususnya di kawasan ekowisata Pantai Tengkuyung. Maka dari itu perlu dilakukan penelitian tentang struktur komunitas gastropoda di kawasan ekowisata Pantai Tengkuyung, Desa Sungai Nibung, Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui struktur komunitas gastropoda di kawasan ekowisata Pantai Tengkuyung Desa Sungai Nibung Kecamatan Teluk Pakedai Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi awal dan terbaru tentang struktur komunitas gastropoda sehingga dapat menjadi bahan pertimbangan atau rujukan dalam pengelola ekowisata Pantai Tengkuyung. Penelitian ini juga dapat menjadi data awal dalam melakuan riset lanjutan tentang gastropoda.