PERBANDINGAN KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN GASTROPODA PADA DUA LOKASI WISATA MANGROVE MEMPAWAH, KALIMANTAN BARAT

KURNIA ILLAHI

H1041201055

SKRIPSI

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

PERBANDINGAN KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN GASTROPODA PADA DUA LOKASI WISATA MANGROVE MEMPAWAH, KALIMANTAN BARAT

KURNIA ILLAHI

H1041201055

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

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Perbandingan Komposisi dan Keanekaragaman Gastropoda pada Dua Lokasi Wisata Mangrove Mempawah, Kalimantan Barat
Nama Mahasiswa	:	Kurnia Illahi
NIM	:	H1041201055
Jurusan/Program Studi	:	Biologi/Biologi
Tanggal Lulus	:	30 Januari 2025
SK Pembimbing	:	No.3652/UN22.8/TD.06/2023/Tanggal 25 September 2023
SK Penguji	:	No. 5613/UN 22.8 MD.06/2024/Tanggal 31 Desember 2024

Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Junardi, S.Si., M.Si	Riyandi, S.Si., M.Si
NIP 197206132000031001	NIP 198606182015041001

Dosen Penguji

Penguji I	Penguji II
Dr. Kustiati, S.Si, M.Si	Firman Saputra, S.Si, M.Sc
NIP 197212102000032001	NIP 198302112008121003

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Dr. Junardi, S.Si., M.Si	Riyandi, S.Si., M.Si
NIP 197206132000031001	NIP 198606182015041001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusnizal S.,Si., M.Si
NIP 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Kurnia Illahi
NIM	: H1041201055
Program Studi/ Jurusan	: Biologi/ Biologi
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 pernyataan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Januari 2025

Kurnia Illahi
H1041201055

Perbandingan Komposisi dan Keanekaragaman Gastropoda pada Dua Lokasi Wisata Mangrove Mempawah, Kalimantan Barat

Abstrak

Mangrove Sengkubang (MSB) dan Mempawah Mangrove Park (MMP) merupakan dua kawasan konservasi yang berada di Mempawah, Kalimantan Barat yang memiliki usia tanam yang berbeda yang menyebabkan perbedaan jumlah serasah yang dihasilkan. Perbedaan jumlah serasah dapat menyebabkan jumlah komposisi dan keanekaragaman biota laut khususnya Gastropoda namun datanya belum tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan komposisi dan keanekaragaman pada dua kawasan tersebut dengan menggunakan metode transek kuadrat dengan membuat transek berukuran 50x50 m dan kuadrat berukuran 1x1m yang diletakkan secara acak berdasarkan jenis mangrove. Sampel yang didapatkan kemudian dimasukan ke dalam kantong plastik yang berisi alkohol 70% dan identifikasi dilakukan di laboratorium Zoologi FMIPA Universitas Tanjungpura Pontianak. Hasil didapatkan yaitu pada kawasan MSB terdapat 6 famili dan 10 spesies Gastropoda dengan total individu sebanyak 684, sedangkan pada kawasan MMP didapatkan 6 famili dan 12 spesies Gastropoda dengan total sebanyak 1.542 individu. Nilai keanekaragaman (H') pada kawasan MSB yaitu 2,03 dan pada kawasan MMP, yaitu 2,22. Nilai keanekaragaman kedua kawasan ini termasuk ke dalam kriteria sedang dengan nilai kemerataan (E) pada kawasan MSB dan MMP secara berturut, yakni 0,52 dan 0,48 serta nilai dominansi (C) berturut-turut yakni 0,14 dan 0,12. Komposisi dan keanekaragaman Gastropoda dipengaruhi oleh usia tanam mangrove di dua lokasi penelitian.

Kata kunci: Gastropoda, Mangrove, Serasah

Comparison of Composition and Diversity of Gastropods in Two Mangrove Tourism Locations in Mempawah, West Kalimantan

Abstract

Mangrove Sengkubang (MSB) and Mempawah Mangrove Park (MMP) are two conservation areas located in Mempawah, West Kalimantan which have different planting ages which cause differences in the amount of litter produced. Differences in the amount of litter can affect the composition and diversity of marine biota, especially Gastropods but the data is not yet available. This study aims to determine the differences in composition and diversity in the two areas using the quadrat transect method by making a 50x50 m transect and a 1x1m quadrat placed randomly based on the type of mangrove. The samples obtained were then put into plastic bags containing 70% alcohol and identification was carried out at the FMIPA Zoology Laboratory, Tanjungpura University, Pontianak. The results obtained were that in the MSB area there were 6 families and 10 species of Gastropods with a total of 684 individuals, while in the MMP area there were 6 families and 12 species of Gastropods with a total of 1,542 individuals. The diversity value (H') in the MSB area is 2,03 and in the MMP area is 2,22, the diversity values of both areas are included in the moderate criteria with evenness values (E) in the MSB and MMP areas respectively, namely 0.52 and 0.48 and dominance values (C) respectively, namely 0.14 and 0.12. The compositon and diversity of Gastropods influenced by the age of mangrove planting in the two research locations.

Keywords: Gastropods, Litter, Mangrove

PRAKATA

Puji syukur selalu dipanjatkan kepada kehadirat Allah SWT berkat Rahmat, Ridha, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Perbandingan Komposisi dan Keanekaragaman Gastropoda pada dua Lokasi Wisata Mangrove Mempawah, Kalimantan Barat".** Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada baginda Nabi Muhammad SAW. Penulis menyelesaikan skripsi ini tak luput dari doa, semangat, nasihat dan usaha yang diberikan orang tua, terima kasih sebesarnya kepada ibunda Yusmarni dan ayahnda Toli Soraya yang telah menemani awal sampai akhir penulisan skripsi. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Dr. Junardi S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dari kerja partik sampai tugas akhir serta Bapak Riyandi S.Si., M.Si selaku dosen pembimbing kedua saya yang juga ikut berperan dalam kelancaran penulisan skripsi. Kegiatan penelitian yang berjalan lancer tidak terlepas dari banyaknya dukungan, doa, serta bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis sangat berterimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberi kelancaran serta hikmah dari penelitian yang dilakukan.
2. Prof. Dr. Gusrizal S.Si., M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Ibu Dr. Kustiati, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak serta sebagai penguji pertama penulis yang banyak memberi masukan bagi penulis.
4. Bapak Firman Saputra, S.Si., M.Sc selaku penguji kedua yang memberi saran dan masukan yang baik dalam penulisan skripsi.
5. Bapak/Ibu dosen yang telah memberikan ilmunya selama penulis kuliah sehingga bisa ditahap penyusunan tugas akhir dan pihak lainnya yang membantu dalam kelancaran akademik.
6. Pihak Mangrove Sengkubang dan Mempawah Mangrove Park Kabupaten Mempawah.
7. Teman-teman saya baik di luar maupun di dalam lingkungan kampus yang telah memberikan semangat dan bantuan semasa penelitian dan kegiatan lainnya.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi masih banyak kekurangan oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan sehingga skripsi ini dapat bermanfaat.

Pontianak, Januari 2025
Penyusun

Kurnia Illahi

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viiii**
DAFTAR TABEL ..... **viiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **viiii**
BAB 1. PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 2
1.4 Manfaat 2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA **2**
2.1 Gastropoda 2
2.2 Mangrove 4
2.3 Gastropoda Mangrove 5
2.4 Faktor Lingkungan 6
BAB III. METODE PENELITIAN **8**
3.1 Waktu dan Tempat 8
3.2 Alat dan Bahan 8
3.3 Metode Kerja 8
3.3.1 Deskripsi Lokasi 9
3.3.2 Pengambilan Spesimen 9
3.3.3 Pengukuran Parameter Lingkungan 10
3.3.4 Identifikasi Spesimen 11
3.4 Analisis Data 12
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN **14**
4.1 Hasil 14
4.1.1 Komposisi Jenis Gastropoda 14
4.1.2 Nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Kemerataan (E), dan Dominansi (C) Gastropoda di Stasiun Pengamatan 15
4.1.3 Tekstur Tanah dan Bobot Serasah di dua Lokasi Kawasan Mangrove 15
4.1.4 Hasil Uji Normalitas dan Uji T-*test* 16
4.1.5 Parameter Lingkungan 16
4.2 Pembahasan 16
BAB V. PENUTUP **22**
5.1 Simpulan 22
5.2 Saran 22
DAFTAR PUSTAKA **23**
LAMPIRAN **28**

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Variasi cangkang Gastropoda 2
Gambar 2.2 Morfologi Cangkang Gastropoda 14
Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian di MMP dan MSB 8
Gambar 3.2 Skema plot penelitian di dua kawasan mangrove..... 14
Gambar 3.3 Segitiga Tekstur Tanah.....14

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Komposisi dan Jumlah Individu Gastropoda di Masing-Masing Stasiun Pengamatan 14
Tabel 4.2 Nilai Indeks Keanekaragaman (H'), Kemerataan (E), dan Dominansi (C) Gastropoda di stasiun pengamatan..... 14
Tabel 4.3 Tekstur Tanah dan Bobot Serash di dua Lokasi Kawasan Mangrove..... 14
Tabel 4.5 Parameter Lingkungan di Dua Lokasi Kawasan Mangrove..... 14

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 : Kegiatan Penelitian 14
Lampiran 2 : Jenis Gastropoda di Stasiun Pengamatan..... 29
Lampiran 3 : Tabel Perhitungan Komposisi Gastropoda 32
Lampiran 4 : Perhitungan Indeks keanekaragaman, kemerataan dan Dominansi..... 14
Lampiran 5 : Perhitungan uji normalitas dan uji t..... 35

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan mangrove merupakan vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis tumbuhan yang mampu tumbuh dan berkembang pada lahan berlumpur di daerah pasang surut. Ekosistem mangrove perlu dikelola dengan baik yaitu dengan menjadikan kawasan konservasi yang menjadi salah satu cara melindungi hutan mangrove (Poudjierahajoe, 2019). Berdasarkan data Kementrian Kehutanan Republik Indonesia (2013), Indonesia memiliki tumbuhan mangrove yang terdiri dari 202 jenis yang mana 150 jenis diantaranya terdapat di wilayah Kalimantan Barat. Hutan mangrove di Provinsi Kalimantan Barat diketahui sudah berupa hutan mangrove sekunder atau bekas tebangan (Sianturi *et al.*, 2015), hutan mangrove tidak ditemukan lagi dibeberapa wilayah sehingga menyebabkan abrasi pantai seperti di Kabupaten Mempawah. Upaya penanaman kembali mangrove dimulai sejak tahun 2011 yang terdapat di desa Sengkubang dan Mempawah hilir, sehingga dapat menjadi pelindung pantai dan habitat bagi biota laut.

Wilayah Mangrove Desa Sengkubang didominasi vegetasi mangrove muda hingga sedang karena dalam tahap perbaikan dan konservasi sejak 2019 sedangkan mangrove pada kawasan Mempawah Mangrove Park terdapat vegetasi hutan karena didirikan sejak tahun 2011. Mangrove yang ditemukan pada saat observasi di kawasan Sengkubang terdiri dari jenis *Avicennia* sp., *Brugerya* sp., *Rhyzophora* sp., dan *Sonneratia* sp., sedangkan mangrove pada kawasan Mempawah Mangrove Park terdapat jenis lain yang ditemukan pada kawasan MSB yaitu *Nypa fruticans* dan *Terminalia catappa* (Rumalean *et al*., 2019). Tumbuhan mangrove selain sebagai habitat biota juga berperan dalam menyediakan sumber bahan organik seperti detritus yang akan menjadi sumber energi dalam membentuk jaring-jaring makanan sehingga dapat ditemukan berbagai biota yang hidup seperti Gastropoda

Gastropoda adalah salah satu biota mangrove berperan penting dalam dekomposisi serasah dan mineralisasi bahan organik karena bersifat *herbivore* dan *detritivore* (Lasalu *et al*., 2015). Kemampuan adaptasinya yang tinggi sehingga dapat hidup pada substrat yang beragam. Penelitian Gastropoda terdahulu yang dilakukan di Desa Bakau Besar Laut, Mempawah didapatkan sebanyak 4 famili yaitu Littorinidae, Neritidae, Potamididae, dan Strombidae (Maura *et al*., 2021).

Gastropoda yang ditemukan di Pantai Gosong yaitu sebanyak 5 famili dengan 4 famili berbeda yaitu Marginellidae, Melongenidae, Muricidae, serta Tonnidae dan famili yang sama ditemukan yaitu Neritidae (Siahaan *et al*., 2021). Gastropoda yang ditemukan di Desa Bakau, Sambas terdapat 3 famili dengan 1 famili sama yang ditemukan berbeda yaitu Ellobiidae dan famili yang sama ditemukan yaitu Littorinidae dan Potamididae (Sofiana *et al*., 2023).

Komposisi dan keanekaragaman Gastropoda sangat bergantung pada vegetasi mangrove yang memproduksi serasah sebagai sumber bahan organik. Kawasan mangrove di Sengkubang dan Mempawah Mangrove Park memiliki perbedaan usia tanam sehingga memiliki jumlah serasah yang berbeda. Kondisi ini dapat menyebabkan adanya perbedaan komposisi Gastropoda, akan tetapi data dan informasinya di dua kawasan mangrove tersebut belum tersedia sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Perbedaan usia pada dua kawasan mangrove tersebut menyebabkan jumlah jatuhan serasah berbeda yang dapat mempengaruhi jumlah keberadaan Gastropoda. Berdasarkan pernyataan tersebut maka dapat ditarik rumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana komposisi dan keanekaragaman Gastropoda pada dua kawasan mangrove Mempawah, Kalimantan Barat serta bagaimana pengaruh serasah terhadap keberadaan Gastropoda?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini yaitu membandingkan komposisi dan keanekaragaman Gastropoda pada dua kawasan Mangrove Mempawah, Kalimantan Barat serta mengetahui pengaruh jumlah serasah terhadap keberadaan Gastropoda.

1.4 Manfaat

Manfaat dilakukan penelitin ini yaitu mendapatkan data dan informasi tentang komposisi dan keanekaragaman Gastropoda di dua kawasan Mangrove Mempawah, Kalimantan Barat