STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI DESA SUNGAI PURUN MEMPAWAH KALIMANTAN BARAT

ADITIYA ZULKIFLI
H1081221027

SKRIPSI

PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI DESA SUNGAI PURUN MEMPAWAH KALIMANTAN BARAT

ADITIYA ZULKIFLI
H1081221027

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
2026

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	:	Struktur Komunitas Mangrove di Desa Sungai Purun Mempawah Kalimantan Barat
Nama	:	Aditiya Zulkifli
NIM	:	H1081221027
Program Studi	:	Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	:	30 Juli 2026
SK Pembimbing	:	3688/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/3 Juli2026
SK Penguji	:	4632/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/22 Juli2026

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Shifa Helena, S.Kel., M.Si.	Sukal Minsas, S.Si., M.Si.
NIP199103120240620002	NIP198507192019032007

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Ikha Safilri, S.Pi., M.Si.	Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si.
NIPPPK198905072024212035	NIPPPK198606272003211014

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Shifa Helena, S.Kel., M.Si.	Sukal Minsas, S.Si., M.Si.
NIP199103120240620002	NIP198507192019032007

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

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

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Aditiya Zulkifli
NIM	:	H1081221027
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 mentri 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-undangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 30 Juli 2026



Aditiya Zulkifli
H1081221027

Struktur Komunitas Mangrove di Desa Sungai Purun Mempawah Kalimantan Barat

Abstrak

Desa Sungai Purun, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah merupakan salah satu kawasan pesisir yang masih memiliki ekosistem mangrove. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas mangrove dan kondisi parameter lingkungan di Desa Sungai Purun, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat. Pengambilan data dilakukan menggunakan metode *purposive sampling* pada empat stasiun pengamatan dengan metode plot transek berukuran 10 × 10 m² untuk kategori pohon, 5 × 5 m² untuk kategori pancang, dan 2 × 2 m² untuk kategori semai. Parameter lingkungan yang diukur meliputi suhu air, oksigen terlarut (DO), pH air, pH tanah, dan salinitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat spesies mangrove yaitu *Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Sonneratia caseolaris*, dan *Excoecaria agallocha*. Struktur komunitas mangrove didominasi oleh genus *Avicennia*, terutama *Avicennia officinalis* dan *Avicennia marina*, yang memiliki nilai kerapatan, frekuensi, dominansi, dan indeks nilai penting tertinggi pada sebagian besar stasiun pengamatan. Nilai indeks keanekaragaman (H') kategori pohon berkisar antara 0–0,136, sedangkan kategori pancang dan semai bernilai 0 yang termasuk kategori rendah. Parameter lingkungan berada pada kisaran yang masih mendukung pertumbuhan mangrove, yaitu suhu 30,7–31,7°C, DO 6,8–8,2 mg/L, pH air 7,4–8,0, pH tanah 6,6–6,95, dan salinitas 20–23‰. Secara keseluruhan, struktur komunitas mangrove di Desa Sungai Purun didominasi oleh genus *Avicennia* dengan tingkat keanekaragaman yang rendah, sedangkan kondisi lingkungan masih sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan regenerasi mangrove.

Kata Kunci: Mangrove, Struktur Komunitas, *Avicennia*, Keanekaragaman, Parameter Lingkungan

Mangrove Community Structure in Sungai Purun Village Mempawah West Kalimantan

Abstract

Sungai Purun Village, located in Sungai Pinyuh District, Mempawah Regency, West Kalimantan, is one of the coastal areas that still supports mangrove ecosystems. This study aimed to determine the mangrove community structure and environmental parameters in Sungai Purun Village, Mempawah Regency, West Kalimantan. Data were collected using a purposive sampling method at four observation stations with transek plot sizes of 10 × 10 m² for trees, 5 × 5 m² for saplings, and 2 × 2 m² for seedlings. Environmental parameters measured included water temperature, dissolved oxygen (DO), water pH, soil pH, and salinity. The results showed that four mangrove species were identified, namely *Avicennia marina*, *Avicennia officinalis*, *Sonneratia caseolaris*, and *Excoecaria agallocha*. The mangrove community structure was dominated by the genus *Avicennia*, particularly *Avicennia officinalis* and *Avicennia marina*, which exhibited the highest density, frequency, dominance, and importance value index at most observation stations. The diversity index (H') of the tree category ranged from 0 to 0.136, while the sapling and seedling categories had a value of 0, indicating low diversity. Environmental parameters were within ranges suitable for mangrove growth, with water temperature ranging from 30.7–31.7°C, dissolved oxygen from 6.8–8.2 mg/L, water pH from 7.4–8.0, soil pH from 6.6–6.95, and salinity from 20–23‰. Overall, the mangrove community structure in Sungai Purun Village was characterized by the dominance of the genus *Avicennia* and low species diversity, while environmental conditions remained suitable to support mangrove growth and regeneration.

***Keywords**: Mangrove, Community Structure, Avicennia, Diversity, Environmental Parameters,*

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Struktur Komunitas Mangrove di Desa Sungai Purun Mempawah Kalimantan Barat**" skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak. Proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari partisipasi dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, terutama kepada:

1. Kedua orang tua yang saya sayangi yakni Bapak A dan Ibu R serta saudara Muhammad Risky Fadila, Nadin Putri Annisa dan Malika Putri Annisa yang telah memberikan doa, semangat, motivasi dan dukungan moral maupun materil dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini
2. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura.
4. Shifa Helena, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Sukal Minsas, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing kedua sekaligus dosen Pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan serta saran selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
6. Ikha Safitri, S.Pi., M.Si., selaku dosen penguji pertama yang telah memotivasi dan memberikan masukan serta saran dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Sy. Irwan Nurdiansah, S.Si., M.Si., selaku dosen penguji kedua yang telah membreikan saran dan masukan serta motivasi dalam penyelesaian skripsi.

8. Seluruh Dosen dan Staf pengajar Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Tanjungpura Pontianak.
9. Bank Syariah Indonesia dan BSI Maslahat terimakasih telah memberikan bantuan berupa beasiswa maupun pembinaan selama masa perkuliahan.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Ilmu Kelautan 2022 (PASIFIK) terima kasih telah memberikan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh teman-teman ANCHOR terima kasih telah mendukung dan menyemangati selama masa perkuliahan.
12. Andry, Akmal, Yogi, Coustin, Fajar dan Martin yang telah membantu pengambilan data dan menyemangati saya dengan caranya masing-masing dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Ella Yulisa yang telah mendukung dan menyemangati saya dengan caranya sendiri dalam menyelesaikan perkuliahan.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat dijadikan sebagai sumber informasi ilmiah bagi pembaca. Akhir kata semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat dan penyertaan-Nya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Amin. Terima kasih.

Pontianak, 30 Juli 2026

Aditiya Zulkifli
H1081221027

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan Penelitian 2
1.4 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Struktur Komunitas Mangrove 4
2.2 Ekosistem Mangrove 4
2.3 Parameter Lingkungan Perairan 11
2.4 Alih Fungsi Lahan Mangrove 13

BAB III METODOLOGI 15
3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian 15
3.2 Alat dan Bahan 15
3.3 Prosedur Pengambilan Data 16
3.4 Analisis Data 20

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 24
4.1 Komposisi Jenis Mangrove di Sungai Purun 24
4.2 Kerapatan (K) dan Kerapatan Relatif (KR) 29
4.3 Frekuensi (F) dan Frekuensi Relatif (FR) 31
4.4 Dominansi (D) dan Dominansi Relatif (DR) 32
4.5 Indeks Nilai Penting (INP) 33
4.6 Indeks Keanekaragaman (H') 34
4.7 Parameter Lingkungan 35

BAB V SIMPULAN 37
5.1 Kesimpulan 37
5.2 Saran 37

DAFTAR PUSTAKA 38

LAMPIRAN 45

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3.1 Alat dan Bahan 15

Tabel 3.2 Titik Stasiun Penelitian 16

Tabel 3.3 Kriteria Baku Kerapatan Mangrove 21

Tabel 3.4 Kriteria Indeks Nilai Penting 22

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Keanekaragaman 23

Tabel 4.1 Komposisi Jenis Mangrove di Sungai Purun 24

Tabel 4.2 Kerapatan dan Kerapatan Relatif di Sungai Purun 29

Tabel 4.3 Frekuensi dan Frekuensi Relatif di Sungai Purun 31

Tabel 4.4 Dominansi dan Dominansi Relatif di Sungai Purun 32

Tabel 4.5 Indeks Nilai Penting di Sungai Purun 33

Tabel 4.6 Indeks Keanekaragaman di Sungai Purun 35

Tabel 4.7 Parameter Lingkungan di Sungai Purun 36

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Fungsi Ekologi Mangrove 6

Gambar 2.2 Skema Bentuk dan Tipe Ujung Daun Mangrove 7

Gambar 2.3 Skema Bentuk Buah Mangrove..... 8

Gambar 2.4 Skema Bentuk Perakaran pada Beberapa Jenis Mangrove 9

Gambar 2.5 Tipe Zonasi Mangrove ……. 11

Gambar 3.1 Peta Stasiun Penelitian 15

Gambar 3.2 Ilustrasi Plot Pengamatan 17

Gambar 3.3 Metode Pengukuran Diameter Mangrove 18

Gambar 4.1 Morfologi *Avicennia marina*..... 25

Gambar 4.2 Morfologi *Avicennia officinalis* 26

Gambar 4.3 Morfologi *Excoaria aggalocha*..... 27

Gambar 4.4 Morfologi *Sonneratia caseolaris* 28

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi Lokasi Penelitian 45

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian Pengukuran Kualitas Perairan 46

Lampiran 3. Jumlah Individu dan Spesies Mangrove Setiap Stasiun 47

Lampiran 4. Contoh Perhitungan Kerapatan Jenis 49

Lampiran 5. Contoh Perhitungan Nilai Penting 50

Lampiran 6. Contoh Perhitungan Indeks Keanekaragaman…….. 51

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Mempawah memiliki ekosistem mangrove seluas 739,30 ha yang tersebar di Kecamatan Mempawah Hilir, Mempawah Timur, Sungai Kunyit, dan Sungai Pinyuh. Namun, sejak 1989, sekitar 250,88 ha di antaranya telah terdegradasi akibat abrasi dan alih guna lahan (Khairuddin *et al.*, 2016). Laporan terbaru menunjukkan luas keseluruhan hutan mangrove di Kabupaten Mempawah mencapai 1.521,39 ha, namun sebarannya semakin terfragmentasi (Lestariningsih, 2021). Salah satu wilayah yang terdampak adalah Desa Sungai Purun Kecil, Kecamatan Sungai Pinyuh. Menurut Pratama *et al.* (2023), dalam periode 2014–2022 mengalami deforestasi mangrove seluas 24,69 ha di desa ini akibat konversi lahan untuk tambak, perkebunan, dan permukiman. Perubahan tersebut berdampak pada penurunan kerapatan pohon, penurunan indeks keanekaragaman, serta dominansi spesies yang lebih toleran terhadap gangguan. Aktivitas masyarakat yang mengalihfungsikan mangrove menjadi tambak atau kebun kelapa telah menyebabkan hilangnya vegetasi asli dan terganggunya struktur komunitas vegetasi (FAO, 2007; Yusuf *et al.*, 2024).

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji kondisi mangrove di Kabupaten Mempawah, namun sebagian besar masih menitik beratkan pada aspek kerapatan vegetasi atau pemetaan spasial secara umum (Khairuddin *et al.*, 2016; Lestariningsih, 2021). Hingga kini, kajian detail mengenai struktur komunitas vegetasi mangrove yang diintegrasikan dengan faktor lingkungan seperti salinitas, pH tanah, suhu tanah, dan jenis substrat di Desa Sungai Purun masih sangat terbatas. Padahal, informasi ini penting untuk memahami dinamika ekosistem mangrove yang telah mengalami tekanan alih fungsi lahan. Dengan demikian, terdapat kesenjangan pengetahuan yang perlu diisi melalui penelitian lapangan yang komprehensif.

Urgensi penelitian ini semakin kuat mengingat ekosistem mangrove tidak hanya bernilai ekologis, tetapi juga berhubungan dengan keberlanjutan sosial-ekonomi masyarakat pesisir. Data ilmiah mengenai struktur komunitas vegetasi mangrove dan kondisi lingkungannya di Desa Sungai Purun dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi pengelolaan, rehabilitasi, dan konservasi ekosistem mangrove, sebagai bentuk dukungan terhadap upaya pelestarian sumber daya pesisir yang berkelanjutan Selain itu, hasil penelitian ini dapat mendukung penyusunan kebijakan pengelolaan mangrove di Kabupaten Mempawah dalam menjaga keseimbangan antara pemanfaatan dan konservasi sumber daya pesisir. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis struktur komunitas vegetasi mangrove serta hubungan dengan parameter lingkungan di Desa Purun, Kabupaten Mempawah. Kajian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi ilmiah dan praktis dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Struktur komunitas mangrove pada setiap wilayah berbeda-beda. Informasi terkait struktur komunitas mangrove masih sangat terbatas dan juga disebabkan alih fungsi lahan untuk tambak, perkebunan dan permukiman, terjadi khususnya di Desa Purun. Berdasarkan hal tersebut, maka permasalahan dapat dirumuskan:

1. Bagaimana struktur komunitas mangrove di Desa Sungai Purun, Kabupaten Mempawah?
2. Bagaimana kondisi parameter lingkungan perairan di Desa Sungai Purun?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui struktur komunitas mangrove di Desa Sungai Purun, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat.
2. Mengetahui kondisi paramater lingkungan di Desa Sungai Purun Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai informasi ilmiah terkait struktur komunitas mangrove dan parameter lingkungan di Desa Sungai Purun, Mempawah.
2. Sebagai dasar informasi bagi para pengelola kebijakan, pengelola sumber daya alam, dan masyarakat sekitar untuk menyusun strategi konservasi yang lebih baik dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove di Desa Sungai Purun, Mempawah Kalimantan Barat.