STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI DESA JERUJU BESAR KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

RINDU REMBULAN
H1081181045

SKRIPSI

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

STRUKTUR KOMUNITAS MANGROVE DI DESA JERUJU BESAR KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

RINDU REMBULAN
H1081181045

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 Mangrove di Desa Jeruju Besar Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat
Nama Mahasiswa	: Rindu Rembulan
NIM	: H1081181045
Jurusan/Program Studi	: Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	: 25 Juli 2025
SK Pembimbing	: No.462/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 17 Februari 2025
SK Penguji	: No.2309/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 18 Juli 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Ikha Safitri, S.Pi., M.Si.	Mega Sari Juane Sofiana, S.Si., M.Sc.
NIPPPK198905072024212035	NIP198606242019032017

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Sy. Irwan Nurdjansyah, S.Si., M.Si.	Dr. Apriansyah S.Si., M.Si.
NIPPPK198606272023211014	NIP198604292014041001

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Ikha Safitri, S.Pi., M.Si.	Mega Sari Juane Sofiana, S.Si., M.Sc.
NIPPPK198905072024212035	NIP198606242019032017

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	: Rindu Rembulan
NIM	: H1081181045
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 Juli 2025

Rindu Rembulan
H1081181045

Struktur Komunitas Mangrove di Desa Jeruju Besar
Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat

Abstrak

Desa Jeruju Besar memiliki luas kawasan hutan 1.980,80 ha dengan luas kawasan mangrove sebesar 28,812 ha. Mangrove adalah komunitas vegetasi pantai tropis yang khas, tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut, terutama di dekat muara, sungai, laguna dan pantai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas mangrove di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2025 dengan metode purposive sampling untuk menentukan titik stasiun. Pengamatan dilakukan pada 3 stasiun, pada stasiun I terdapat 3 plot, stasiun II dan III terdapat 2 plot dengan ukuran 10×10 m mengikuti garis transek yang ditempatkan sejajar dengan jarak antar plot 10 m. Terdapat 4 spesies mangrove yang ditemukan di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar terdiri dari *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata* dan *Nypa fruticans*. *Avicennia alba* merupakan spesies dengan nilai INP tertinggi pada semua tingkatan pertumbuhan. Nilai keanekaragaman mangrove diseluruh stasiun tergolong rendah (H’ < 10), yang mengindikasikan rendahnya variasi jenis pada komunitas mangrove. Kerapatan mangrove *Nypa fruticans* tergolong padat, hal ini menunjukkan ekosistem mangrove di Desa Jeruju Besar masih didominasi oleh beberapa spesies tertentu dengan distribusi yang belum merata.

Kata kunci : mangrove, *Avicennia alba*, Desa Jeruju Besar, struktur komunitas, keanekaragaman

Community Structure of Mangrove in Jeruju Besar Village Kubu Raya Regency West Kalimantan

Abstract

Jeruju Besar Village encompasses a forest area of 1,980.80 hectares, including a mangrove forest covering 28.812 hectares. Mangroves are distinctive communities of tropical coastal vegetation that typically grow and thrive in intertidal zones, particularly near estuaries, rivers, lagoons, and shorelines.This study aims to analyze the structure of the mangrove community within the mangrove area of Jeruju Besar Village, Kubu Raya Regency, West Kalimantan. The research was conducted in February 2025 using a purposive sampling method to determine station points. Observations were carried out at three stations, with each station comprising three plots measuring 10 × 10 m, arranged along transect lines placed parallel to each other, with a 10-meter distance between plots. A total of four mangrove species were identified in the study area, namely *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata*, and *Nypa fruticans*. *Avicennia alba* exhibited the highest Importance Value Index (IVI) across all growth stages. The mangrove diversity index at all stations was categorized as low (H' < 10), indicating limited species variation within the mangrove community. The density of *Nypa fruticans* was classified as high, suggesting that the mangrove ecosystem in Jeruju Besar Village is still dominated by a limited number of species with uneven spatial distribution.

Keywords : *mangrove, Avicennia alba, Jeruju Besar Village, community structure, diversity*

PRAKATA

Bissmillahirahmanirahim, segala puji dan Syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, hidayah, dan ridho-Nya dalam penyusunan penelitian ini dengan judul "**Struktur Komunita Mangrove di Desa jeruju Besar Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat**" dengan baik. Penyusunan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana sains di program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura. Selama proses penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih yang setulusnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta (Ahmad dan Ida) serta abang Rindu Eka Septian dan kedua adik saya Lintang Febiola dan Sakinah Ramadani.
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 Ilmu Kelautan dan dosen penguji kedua terima kasih telah memberikan masukan dalam penyelesaian penelitian ini.
4. Ikha Safitri, S.Pi., M.Si, selaku dosen pembimbing utama penelitian terimakasih telah memberikan motivasi, masukan dan bimbingannya dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Mega Sari Juane Sofiana, S.Si., M.Sc, selaku dosen pembimbing pendamping penelitian terimakasih telah memberikan motivasi, masukan dan bimbingannya dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Sy. Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si, selaku dosen penguji pertama terimakasih telah memebrikan masukan dalam penyelesaian penelitian ini.
7. Dwi Imam Prayitno, S.Si., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik terimakasih telah memberikan motivasi dalam penyusunan penelitian ini.
8. Seluruh staff dan dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan, Universitas Tanjungpura telah memberikan ilmu yang bermanfaat bagi saya.

9. Keluarga Besar Ilmu Kelautan 2018 (Arnawama) yang telah memberikan kebahagiaan, semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap penelitian ini dapat menambah dan mengembangkan ilmu terutama di bidang Kelautan. Dalam penyusunan penelitian ini, penulis menyadari bahwa masih banyak keterbatasan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, diharapan kritik dan saran untuk perbaikan penelitian ini.

Pontianak, 16 Juli 2025

Rindu Rembulan

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

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 Hutan Mangrove 4
2.2 Struktur Vegetasi Mangrove 5
2.3 Indeks Ekologi Mangrove 7
2.4 Manfaat Mangrove 8

BAB III METODOLOGI 9
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 9
3.2 Alat dan Bahan 9
3.3 Metode Penelitian 10

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 15
4.1 Komposisi Jenis Mangrove 15
4.2 Kerapatan Jenis dan Kerapatan Relatif Mangrove 22
4.3 Frekuensi Jenis dan Frekuensi Relatif Mangrove 24
4.4 Dominasi Jenis dan Dominasi Relatif 26
4.5 Indeks Nilai Penting 27
4.6 Indeks Keanekaragaman 30
4.7 Indeks Keseragaman 31
4.8 Indeks Dominansi 33
4.9 *Nypa fruticans* 34

BAB V PENUTUP 35
5.1 Simpulan 35
5.2 Saran 35

DAFTAR PUSTAKA 36

LAMPIRAN 42

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 3. 1 Alat dan bahan penelitian 10

Tabel 4.1 Komposisi jenis mangrove 18

Tabel 4. 2 Kriteria baku kerusakan hutan mangrove..... 22

Tabel 4.3 Kerapatan jenis dan kerapatan relatif mangrove tingkat pohon 23

Tabel 4.4 Kerapatan jenis dan kerapatan relatif mangrove tingkat pancang..... 23

Tabel 4.5 Kerapatan jenis dan kerapatan relatif mangrove tingkat semai..... 24

Tabel 4.6 Frekuensi jenis dan frekuensi relatif mangrove tingkat pohon 24

Tabel 4.7 Frekuensi jenis dan frekuensi relatif mangrove tingkat pancang 25

Tabel 4.8 Frekuensi jenis dan frekuensi relatif mangrove tingkat semai 25

Tabel 4.9 Dominasi jenis dan dominasi relatif mangrove tingkat pohon..... 26

Tabel 4.10 Dominasi jenis dan dominasi relatif mangrove tingkat pancang 27

Tabel 4.11 Nilai indeks keanekaragaman mangrove di lokasi penelitian 31

Tabel 4. 12 Nilai indeks keseragaman mangrove di lokasi penelitian 32

Tabel 4. 13 Nilai indeks dominansi di lokasi penelitian 33

Tabel 4.14 Kerapatan mangrove *Nypa fruticans*..... 34

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Tumbuhan mangrove di Desa Jeruju Besar.....5

Gambar 2.2 Zonasi mangrove (Noor *et al*., 2006).....6

Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian..... 9

Gambar 3.2 Transek pengamatan.....11

Gambar 3.3 Penentuan diameter batang pohon..... 12

Gambar 4.1 *Avicennia marina* yang ditemukan di Desa Jeruju Besar..... 15

Gambar 4.2 *Avicennia alba* yang ditemukan di Desa jeruju Besar..... 16

Gambar 4.3 *Rhizophora mucronata* yang ditemukan di Desa Jeruju Besar 17

Gambar 4.4 *Nypa fruticans* yang ditemukan di Desa Jeruju Besar..... 18

Gambar 4.5 Komposisi mangrove tingkat pohon 20

Gambar 4.6 Komposisi mangrove tingkat pancang 20

Gambar 4.7 Komposisi mangrove tingkat semai 21

Gambar 4.8 INP tingkat pohon 28

Gambar 4.9 INP tingkat pancang 29

Gambar 4.10 INP tingkat semai 30

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Jenis mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian 42

Lampiran 2. Alat dan bahan penelitian 44

Lampiran 3. Dokumentasi penelitian 45

Lampiran 4. Perhitungan kerapatan jenis mangrove 46

Lampiran 5. Perhitungan kerapatan relatif mangrove 47

Lampiran 6. Perhitungan frekuensi jenis mangrove 48

Lampiran 7. Perhitungan frekuensi relatif mangrove 49

Lampiran 8. Perhitungan dominasi jenis mangrove 50

Lampiran 9. Perhitungan dominasi relatif mangrove 51

Lampiran 10. Perhitungan indeks nilai penting mangrove 52

Lampiran 11. Perhitungan indeks keanekaragaman mangrove 53

Lampiran 12. Perhitungan indeks keseragaman mangrove 55

Lampiran 13. Perhitungan indeks dominansi mangrove 56

Lampiran 14. Perhitungan kerapatan mangrove *Nypa fruticans* 58

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mangrove adalah komunitas vegetasi pantai tropis yang khas, tumbuh dan berkembang pada daerah pasang surut, terutama di dekat muara, sungai, laguna dan pantai yang terlindung dengan substrat lumpur atau lumpur berpasir. Ekosistem mangrove adalah kesatuan antara mangrove, hewan dan organisme lain yang saling berinteraksi antara sesamanya dengan lingkungan (Peraturan Menteri Kehutanan No.P35 Tahun 2010) (Donny *et al*., 2018). Mangrove adalah pohon dan semak berkayu yang tumbuh di berbagai gradien salinitas (Ahmed *et al*., 2023). Mangrove adalah ekosistem unik yang terletak di zona transisi antara daerah daratan dan laut, dan hanya terdapat di daerah tropis. Hutan mangrove menyediakan berbagai layanan ekosistem, yang penting untuk kesejahteraan umat manusia (Njana, 2020), mulai dari berfungsi sebagai penghalang dari gelombang kuat, badai, dan tsunami, mengurangi abrasi pantai, menyediakan habitat flora dan fauna, hingga memberikan sumber penghidupan bagi masyarakat lokal.

Daerah hutan mangrove merupakan suatu tempat yang bergerak, di mana tanah lumpur dan daratan secara terus menerus dibentuk oleh tumbuh-tumbuhan yang kemudian secara perlahan-lahan berubah menjadi daerah semi-terresterial (semi daratan). Komposisi dan struktur hutan mangrove beragam, tergantung kondisi geofisik, geografi, geologi, hidrologi, biogeografi, iklim, tanah, dan kondisi lingkungan lainnya (Latuconsina, 2018).

Dewiyanti *et al*. (2021) menunjukkan bahwa habitat mangrove yang berbeda memiliki karakteristik yang berbeda dalam sifat fisiko-kimia tanah serta kondisi air. Akibatnya, terdapat berbagai jenis flora dan fauna di habitat mangrove dengan karakteristik lingkungan yang berbeda (Chen *et al*., 2023). Peranan ekosistem mangrove sangat penting dalam memberikan kontribusi terhadap keanekaragaman biota. Mangrove yang jatuh di perairan menjadi sumber makanan biota di dalamnya (Sudarman, 2016). Ekosistem mangrove yang dalam kondisi baik tentu saja

memberikan berbagai manfaat dalam hal fungsi ekologis (misalnya, tempat pemijahan, tempat mencari makan, dan tempat nursery) dan fungsi ekonomi. Dalam ekosistem mangrove yang baik, keanekaragaman biota laut yang tinggi dapat ditemukan, seperti gastropoda (Ariyanto *et al*., 2018; Ariyanto *et al*., 2020), bivalvia (Yahya *et al*., 2020), ikan (Hasan *et al*., 2021), kepiting (Mégevand *et al*., 2022), dan udang (Alam *et al*., 2022).

Informasi tentang struktur hutan berguna sebagai dasar perencanaan manajemen dan pengambilan keputusan untuk mencapai pengelolaan berkelanjutan hutan mangrove dan layanan ekosistem terkait (Njana, 2020). Studi lain juga telah berfokus pada berbagai tema, termasuk keanekaragaman spesies (Perera *et al*., 2013), kesesuaian habitat untuk konservasi mangrove (Samal *et al*., 2023), pertumbuhan dan kelangsungan hidup mangrove (Kathiresan *et al*., 2019; Goldberg dan Heine, 2021), dan adaptasi mangrove di lingkungan ekstrem (Erftemeijer *et al*., 2021). Distribusi spesies dan ukuran pohon, pertumbuhan, dan hasil memberikan informasi yang berguna dalam perencanaan manajemen.

Indonesia merupakan sebuah negara yang terdiri dari 17.508 kepulauan yang didukung dengan panjang garis pantai sekitar 95.181km. Banyak Pantai dengan kondisi geomorfologi dan hidrologi yang beragam yang mana terbentuknya banyak tipe ekosistem mangrove (Qodarriah, 2017). Kalimanatan Barat merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan garis pantai sepanjang 1.940km yang didominasi oleh ekosistem mangrove di pesisir pantainya (Fitria *et al*., 2020). Adapun luasan kawasan hutan mangrove di Kalimantan Barat sekitar 119,3 ha, dan memiliki 75% jenis mangrove yang hidup di Indonesia.

Kecamatan Sungai Kakap termasuk daerah pesisir yang secara administratif masuk ke dalam wilayah Kabupaten Kubu Raya, dan merupakan daerah yang memiliki potensi pada perairannya, mulai dari banyaknya hutan mangrove di sekitar Kecamatan Sungai Kakap yang menjadi daerah yang kaya akan sumber daya alam baik seperti ikan, kepah, siput dan nipah. Kecamatan Sungai Kakap memiliki 15 desa dan kelurahan, dimana beberapa desa di Kecamatan Sungai Kakap berada di pesisir. Seperti Desa Jeruju Besar, Desa Sungai Kupah dan Desa Sungai Kakap yang memiliki potensi wisata bahari. Perairan Sungai Kakap Kalimantan Barat

berbatasan langsung dengan Laut Natuna, perairan Sungai Kakap memiliki potensi perikanan, kawasan wisata tepian air dan transportasi sungai.

Ekosistem di Desa Jeruju Besar memiliki banyak potensi daya tarik seperti adanya ekosistem mangrove, nipah, kebun kelapa, sawah, pemandangan laut, sungai kapuas, muara sungai kapuas, pulau panjang, pembuatan gula merah dari nira kelapa dan sebagainya. Potensi yang terdapat di Desa Jeruju Besar, Kecamatan Sungai Kakap saat ini sedang dikembangkan sebagai salah satu destinasi wisata di Kabupaten Kubu Raya. Sehingga dengan berkembangnya destinasi wisata di Jeruju Besar juga dapat berpengaruh pada lingkungan. Ekosistem mangrove termasuk yang terdapat di daerah Jeruju Besar memiliki peran penting dalam menjaga keberagaman hayati dan memberikan layanan ekosistem. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tentang struktur komunitas mangrove di Desa Jeruju Besar, Kabupaten kubu Raya, Kalimantan Barat.

1.2 Rumusan Masalah

Mangrove memiliki berbagai macam fungsi baik ekonomis, ekologis, biologis, sosial dan lingkungan baik bagi masyarakat maupun lingkungan sekitar. Upaya untuk melestarikan dan merehabilitas hutan mangrove harus dimulai dengan pengumpulan data ekosistem, yang mencakup identifikasi jenis dan kondisi mangrove yang ada. Oleh karena itu perlu diketahui struktur komunitas mangrove di Desa Jeruju Besar, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui struktur komunitas mangrove di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang keberadaan mangrove dan struktur komunitasnya di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat, serta diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.