STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) DI KAWASAN MANGROVE DESA JERUJU BESAR KECAMATAN SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

JEVRIONO
H1081201004

SKRIPSI

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

STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) DI KAWASAN MANGROVE DESA JERUJU BESAR KECAMATAN SUNGAI KAKAP KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

JEVRIONO
H1081201004

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 Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Kawasan Mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat
Nama	: Jevriono
NIM	: H1081201004
Program Studi	: Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	: 31 Juli 2025
SK Pembimbing	: No. 2569/UN22.8/TD.06/2024/02 September 2024
SK Penguji	: No. 2317/UN22.8/TD.06/2025/18 Juli 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si	Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si
NIP198903172018031001	NIPPPK198606272023211014

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Sukal Minsas, S.Si., M.Si	Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si
NIP198507192019032017	NIDN0007108206
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji
Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si	Sy. Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si
NIP198903172018031001	NIPPPK198606272023211014

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 : Jevriono

NIM : H1081201004

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 pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 31 Juli 2025

Jevriono
H1081201004

Struktur Komunitas Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Kawasan Mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat

Abstrak

Ekosistem mangrove merupakan habitat penting bagi berbagai jenis organisme, termasuk kepiting biola (*Uca* spp.) yang memiliki peran ekologis signifikan sebagai pemakan detritus, pengolah sedimen, serta indikator kualitas lingkungan. Namun, tekanan antropogenik seperti alih fungsi lahan dan aktivitas masyarakat mengancam keseimbangan komunitas fauna tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis struktur komunitas kepiting biola (*Uca* spp.) di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar, Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penelitian dilaksanakan pada tiga stasiun dengan dominasi vegetasi mangrove berbeda. Pengumpulan data menggunakan pendekatan purposive sampling, dengan penangkapan kepiting menggunakan bubu payung saat air surut. Kepiting diidentifikasi hingga tingkat spesies di laboratorium. Parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, pH, dan DO diukur secara in situ, sedangkan analisis substrat dilakukan secara eks situ. Ditemukan enam spesies *Uca*: *U. dussumieri*, *U. forcipata*, *U. rosea*, *U. tetragonon*, *U. coarctata*, dan *U. vocans*. Indeks keanekaragaman (H') termasuk sedang (1,149), keseragaman (E) tinggi (0,868), dan dominansi (C) rendah (0,366), menunjukkan komunitas yang stabil tanpa spesies dominan. Kondisi lingkungan mendukung kelangsungan hidup *Uca* spp. Penelitian ini memberikan data awal penting untuk mendukung pengelolaan dan konservasi ekosistem mangrove berbasis fauna bentik.

Kata kunci : *Uca* spp, Struktur, Komunitas, Mangrove

Community Structure of Fiddler Crabs (Uca spp.) in Mangrove Area of Jeruju Besar Village Sungai Kakap Subdistrict Kubu Raya West Kalimantan

Abstract

Mangrove ecosystems are vital habitats for numerous organisms, including fiddler crabs (*Uca* spp.), which serve important ecological roles as detritivores, sediment reworkers, and environmental indicators. However, anthropogenic pressures such as land conversion and local activities threaten the balance of these faunal communities. This study aimed to analyze the community structure of fiddler crabs (*Uca* spp.) in the mangrove area of Jeruju Besar Village, Sungai Kakap District, Kubu Raya Regency, West Kalimantan. The research was conducted at three stations with different dominant mangrove vegetation. A purposive sampling method was used, and crabs were collected using umbrella traps during low tide and identified to species level in the laboratory. Environmental parameters including temperature, salinity, pH, and dissolved oxygen were measured in situ, while substrate texture was analyzed ex situ. Six *Uca* species were found: *U. dussumieri*, *U. forcipata*, *U. rosea*, *U. tetragonon*, *U. coarctata*, and *U. vocans*. The diversity index (H') was moderate (1.149), evenness index (E) was high (0.868), and dominance index (C) was low (0.366), indicating a stable community without dominant species. Environmental conditions supported the survival of *Uca* spp. This research provides essential baseline data to support mangrove ecosystem management and conservation based on benthic fauna communities.

Keywords : *Uca spp, Structure, Community, Mangrove*

PRAKATA

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal hasil penelitian dengan judul "**Struktur Komunitas Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Kawasan Mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat**". Penulis menyadari semua ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, baik berupa pikiran, motivasi, tenaga, maupun doa. Karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yaitu ayah Ajun dan ibu Acing Delia serta semua Keluarga Besar karena telah memberikan dukungan, doa, motivasi, serta nasihat dalam melakukan penulisan ini.
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 FMIPA Untan yang telah memberikan motivasi dalam penyusunan usulan penelitian.
4. Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah membimbing, memberikan masukan, saran dan motivasi dalam proses penyusunan usulan penelitian.
5. Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si selaku Dosen pembimbing kedua yang telah membimbing, memberikan dukungan, bantuan, arahan, dan saran dalam penyusunan skripsi.
6. Sukal Minsas, S.Si., M.Si selaku dosen penguji pertama saya yang telah memberikan kritikan, arahan, dan saran selama penyusunan proposal ini.
7. Dwi Imam Prayitno, S.Kel., M.Si selaku dosen penguji kedua saya yang telah memberikan krtikan, arahan dan saran selama penyusunan proposal ini.
8. Seluruh dosen dan staff pengajar Ilmu Kelautan FMIPA UNTAN.
9. Seluruh rekan Mahasiswa Ilmu Kelautan 2020 (ANTARTIKA) yang telah memberikan bantuan, ide, motivasi dan semangat dalam penyusunan usulan penelitian sehingga dapat terselesaikan.

10. Rekan saya Bilget Mansirit Yudhoyono, Roy Jordy, Alessandro Rynaldi, dan Floraria Maya Pangamiti yang telah membantu dalam pengambilan data pada penelitian ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam mnyelesaikan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar usulan penelitian yang ditulis dapat lebih baik lagi dari kedepannya.

Pontianak, 25 Juli 2025

Jevriono
H1081201004

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

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

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Ekosistem Mangrove 5
2.2 Kepiting Biola 6
2.3 Definisi Struktur Komunitas 9
2.4 Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Komunitas Kepiting Biola. 10

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 12
3.1 Waktu dan Tempat 12
3.2 Alat dan Bahan Penelitian 13
3.3 Prosedur Penelitian 13
3.4 Analisis Data 16
3.5 Diagram Alir 19

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 20
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian 20
4.2 Analisis Kepiting Biola 22
4.3 Kelimpahan Relatif 28
4.4 Indeks Komunitas Kepiting Biola 30
4.5 Parameter Lingkungan Perairan dan Substrat 32

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 36
5.1 Kesimpulan 36
5.2 Saran 36

DAFTAR PUSTAKA 37

LAMPIRAN 41

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Alat dan Bahan 13
Tabel 3. 2 Kriteria Indeks Keanekaragaman 17
Tabel 3. 3 Keterangan Indeks Keseragaman 17
Tabel 3. 4 Kategori Indeks Dominansi Simpson 18
Tabel 4. 1 Jenis Spesies Kepiting Biola (*Uca* spp.) 22
Tabel 4. 2 Deskripsi Spesies Kepiting Biola (*Uca* spp.) 23
Tabel 4. 3 Nilai Kelimpahan Relatif 28
Tabel 4. 4 Indeks Keanekaragaman, Keseragaman, dan Dominansi 30
Tabel 4. 5 Parameter Lingkungan Substrat 32
Tabel 4. 6 Fraksi Tanah 35

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1 Uca Dewasa A (Jantan) dan B (Betina) 7

Gambar 2. 2 Morfologi Uca Jantan Dewasa 8

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Pengambilan Sampel 12

Gambar 3. 2 Kontruksi Bubu Payung 6 Pintu 15

Gambar 3. 3 Diagram Shepard atau segitiga tekstur 18

Gambar 3. 4 Diagram Alir 19

Gambar 4. 1 Perkebunan kelapa..... 20

Gambar 4. 2 Jauh dari pemukiman 21

Gambar 4. 3 Kawasan ekowisata 21

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran. 1 Dokumentasi Pengambilan Sampel dan parameter lingkungan 41

Lampiran. 2 Data Indeks Komunitas 42

Lampiran. 3 Hasil Analisis Fraksi Tanah..... 43

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Muara Sungai Kakap merupakan kawasan ekosistem estuari yang terletak di Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya. Menurut pritchard *dalam* Odum (1993). Estuaria adalah badan air yang berhubungan langsung dengan laut terbuka, contohnya muara sungai, teluk pantai, dan rawa pasang surut. Kondisi hutan mangrove di sekitar muara Sungai Kakap saat ini menurun sebagai akibat dari aktivitas sehari-hari masyarakat yang tingal di wilayah tersebut, yang sering memanfaatkan hutan mangrove untuk kebutuhan hidup mereka, alih fungsi lahan untuk perkebunan, dan keberadaan dermaga dan pelabuhan sebagai pusat transportasi sungai.

Hutan mangrove adalah ekosistem yang dapat tumbuh di sepanjang garis pantai tropis dan substropis. Hutan mangrove adalaha tipe hutan yang tumbuh di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut (FAQ, 20O7). Hutan mangrove merupakan tempat bagi biota untuk mencari makan (*feeding ground*), area asuhan (*nursery ground*), dan tempat memijah (*spawning ground*) bagi biota yang saling terkait (Kathiresan dan Bingham, 2001). Ekosistem mangrove tidak hanya melindungi pantai dari gelombang dan angin, tetapi juga menjadi rumah bagi makhluk hidup seperti mamalia, burung, ikan, dan crustacea. Kepiting biola (*Uca* spp.) adalah salah satu crustacea yang hidup di ekosistem mangrove.

Kepiting Biola (*Uca* spp.) merupakan spesies kepiting yang termasuk dalam Ordo Decapoda dan merupakan bagian dari Famili Ocypodidae. Kepiting biola (*Uca* spp.) adalah hewan ekologis yang berperan penting di ekosistem mangrove (Muniarti dan Pratiwi, 2015). Kepiting biola pada ekosistem mangrove mempunyai peran penting yaitu dapat meningkatkan distribusi oksigen di dalam tanah, meningkatkan unsur hara tanah, membantu siklus karbon dan menjadi sumber makanan untuk biota lain (Andini *et al*., 2019). Kepiting biola berperan dalam rantai

makanan yang ada pada ekosistem mangrove yaitu sebagai pemakan detritus (Murni, 2010). Detritus merupakan hasil dari penguraian sampah, tumbuh-tumbuhan atau hewan yang telat mati. Adanya kepiting biola dapat mengendalikan jumlah detritus yang ada pada ekosistem mangrove. Kepiting biola hidup dengan membuat sarang berupa lubang-lubang di dalam tanah. aktivitas membuat lubang yang dilakukan kepiting biola dapat meningkatkan sirkulasi udara pada sedimen (Murniati, 2010 *dalam* Suprayogi, 2013). Lubang yang dibuat oleh kepiting biola berbentuk lurus atau berbentuk huruf 'J' dan lebarnya dapat mencapai 40-60 mm, sedangkan kedalamannya kurang lebih 30 cm, kepiting biola dapat memanfaatkan tanah tidap lebih dari batas lapisan top soil (Suryani, 2006).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan (Actuti *et al*., 2019) tentang "Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Ekosistem Mangrove Desa Pasir, Kabupaten Mempawah Kalimantan Barat. Kepiting biola (*Uca* spp.) yang ditemukan di ekosistem mangrove Desa Pasir Kabupaten Mempawah terdiri dari 3 spesies, yaitu *U. forcipata*, *U. rosea* dan *U. dussuimeri*. Komunitas kepiting biola (*Uca* spp) yang berada di ekosistem Mangrove Desa Pasir, Kabupaten Mempawah memiliki keanekaragaman dan keseragaman yang rendah, serta dominansi yang tinggi. Faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan kepiting biola yaitu pH tanah berkisar 6 – 6,4 jenis substrat yang mendominasi adalah substrat lanau dan pasang surut.

Kawasan hutan mangrove Desa Jeruju Besar memilki potensi kepiting biola, namun kurangnya informasi ilmiah tentang keberadaan kepiting biola. Untuk itu perlu dilakukan penelitian struktur komunitas kepiting biola pada kawasan mangrove Sungai Kakap sebagai pendukung biodiversitas biota akuatik khususnya kepiting biola, sehingga dapat menjadi rekomendasi penting dalam upaya konservasi kawasan mangrove.

1.2 Rumusan Masalah

Komunitas kepiting biola memiliki peranan penting dalam menjaga keseimbangan di ekosistem mangrove, serta masih minimnya informasi tentang

keberadaan Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Kawasan Mangrove Sungai Kakap, Kabupaten Kubu Raya, maka perlu dilakukan penelitian mengenai Struktur Komunitas Kepiting Biola pada Kawasan Ekosistem Mangrove Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana struktur komunitas kepiting biola (kelimpahan relatif keanekaragaman, keseragaman, dan dominansi) di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubur Raya Kalimantan Barat?
2. Bagimana kondisi lingkungan perairan dan substrat di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan latar belakang di atas tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui struktur komunitas kepiting biola (*Uca* spp.) di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat.
2. Untuk mengetahui kondisi lingkungan perairan dan substrat di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah Sebagai berikut :

1. Diharapkan data yang diperoleh dapat menjadi informasi ilmiah tentang struktur komunitas kepiting *Uca* spp. (komposisi spesies, kelimpahan relatif, keanekaragaman, keseragaman, dan dominasi) di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat.

2. Memberikan informasi ilmiah terkait kondisi lingkungan perairan di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat.
3. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk melengkapi data fauna yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove dan menjadi informasi dasar dalam pengelolaan ekosistem mangrove di kawasan mangrove Desa Jeruju Besar Kecamatan Sungai Kakap, Kabupaten Kuburaya, Kalimantan Barat.