KEANEKARAGAMAN JENIS KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) DI EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DESA NUSAPATI KECAMATAN SUNGAI PINYUH KABUPATEN MEMPAWAH

SKRIPSI

LEBIA
G1011221146

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PEMEGANG HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi berjudul Keanekaragaman Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Ekosistem Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Hak cipta skripsi serta berbagai penemuan ilmiah dalam skripsi dipegang oleh mahasiswa dan pembimbing.

Pontianak, Juni 2026

Lebia
G1011221146

ABSTRAK

LEBIA. Keanekaragaman Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Ekosistem Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah. Dibimbing oleh M SOFWAN ANWARI dan ERIANTO.

Ekosistem mangrove merupakan habitat penting bagi biota pesisir, termasuk kepiting biola (*Uca* spp.) yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Kawasan mangrove di Desa Nusapati, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah masih tergolong cukup alami dan didominasi oleh vegetasi *Avicennia marina* dengan substrat lumpur berpasir hingga liat. Penelitian ini bertujuan untuk mendata jenis dan mengkaji keanekaragaman jenis kepiting biola (*Uca* spp.) di ekosistem mangrove Desa Nusapati. Pengambilan data menggunakan metode survei dengan teknik jalur berpetak (*transect-plot*) dengan penentuan titik awal plot pertama secara *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan pada tiga jalur pengamatan menggunakan plot berukuran 1 × 1 m saat air laut surut. Hasil penelitian menemukan empat jenis kepiting biola, yaitu *Uca annulipes*, *Uca forcipata*, *Uca dussumieri*, dan *Uca tetragonon* dengan total 105 individu. Nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 1,24 tergolong sedang, indeks dominansi (C) sebesar 0,29 tergolong rendah, indeks kelimpahan (Ki) sebesar 10,5 tergolong rendah, dan indeks kemerataan (E) sebesar 0,52 tergolong sedang. Nilai indeks kesamaan jenis (IS) berkisar antara 66,66%–100% yang menunjukkan tingkat kesamaan jenis tergolong tinggi. Variasi jenis dan jumlah individu dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti substrat, salinitas, suhu, dan intensitas cahaya.

Kata Kunci: keanekaragaman, kepiting biola, mangrove.

ABSTRACT

LEBIA. Species Diversity of Fiddler Crabs (Uca spp.) in the Mangrove Forest Ecosystem of Nusapati Village, Sungai Pinyuh District, Mempawah Regency. Supervised by M SOFWAN ANWARI and ERIANTO.

Mangrove ecosystems are important habitats for coastal biota, including fiddler crabs (Uca spp.) that play a role in maintaining ecosystem balance. The mangrove area in Nusapati Village, Sungai Pinyuh District, Mempawah Regency is relatively natural and is dominated by Avicennia marina vegetation with sandy mud to clay substrates. This study aimed to record species and assess the species diversity of fiddler crabs (Uca spp.) in the mangrove ecosystem of Nusapati Village. Data were collected using a survey method with a transect-plot technique, with the first plot determined by purposive sampling. Data collection was conducted on three observation transects using 1 × 1 m plots during low tide. The results found four species of fiddler crabs, namely Uca annulipes, Uca forcipata, Uca dussumieri, and Uca tetragonon, with a total of 105 individuals. The diversity index (H') was 1.24 (moderate), the dominance index (C) was 0.29 (low), the abundance index (Ki) was 10.5 (low), and the evenness index (E) was 0.52 (moderate). The species similarity index (IS) ranged from 66.66% to 100%, indicating a high level of species similarity. Variations in species and individual abundance were influenced by environmental factors such as substrate, salinity, temperature, and light intensity.

Keywords: diversity, fiddler crabs, mangrove.

KEANEKARAGAMAN JENIS KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) DI EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DESA NUSAPATI KECAMATAN SUNGAI PINYUH KABUPATEN MEMPAWAH

LEBIA
G1011221146

SKRIPSI
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana dalam bidang Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2026

KEANEKARAGAMAN JENIS KEPITING BIOLA (*Uca* spp.) DI EKOSISTEM HUTAN MANGROVE DESA NUSAPATI KECAMATAN SUNGAI PINYUH KABUPATEN MEMPAWAH

Skripsi dipersiapkan dan disusun oleh:

LEBIA

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 20 Mei 2026

Disetujui oleh

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr Ir M Sofwan Anwari SSi MSi IPU	Ir Erianto MP IPU
NIP. 197303111999031001	NIP. 19641209199402210001

Penguji I	Penguji II
Dr Hari Prayogo SSi MSi	Dr Wahdina SSi MSi
NIP. 196804231999031001	NIP. 197105011997022001

Disahkan oleh
Dekan Fakultas Kehutanan
Universitas Tanjungpura

Dr Ir Farah Diba SHut MSi IPU
NIP. 19701161996012001

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Keanekaragaman Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) Di Ekosistem Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah." Karya ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kehutanan, Universitas Tanjungpura.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat tersusun dengan baik tanpa adanya bantuan, bimbingan, dukungan, serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Bapak Dr Ir M Sofwan, SSi, MSi, IPU selaku Dosen Pembimbing Pertama dan Bapak Ir Erianto, MP, IPU selaku Dosen Pembimbing Kedua yang telah memberikan arahan, bimbingan, serta masukan yang sangat berarti dalam proses penyusunan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr Hari Prayogo, SSi, MSi selaku Dosen Penguji Pertama yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun demi penyempurnaan skripsi ini dan Ibu Dr Wahdina, SSi, MSi. selaku Dosen Penguji Kedua yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih Ibu Dr Ir Hanna Artuti Ekamawanti, MSi. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan di Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada kedua orang tua penulis, yaitu Bapak Amir dan Ibu Odong, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, serta bantuan baik secara moral maupun material. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada ketiga saudara/i penulis dan keluarga besar yang selalu memberikan semangat serta menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat-sahabat dan teman- teman seperjuangan di kampus yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan selama masa perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi ini. Terirna kasih pula kepada semua pihak yang telah membantu penulis selama berkuliah maupun dalam proses penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian skripsi ini dibuat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Pontianak, Juli 2026

Lebia

DAFTAR ISI

Halaman

PRAKATA i
DAFTAR ISI ii
DAFTAR TABEL iv
DAFTAR GAMBAR v
DAFTAR LAMPIRAN vi
PENDAHULUAN 1
Latar Belakang 1
Rumusan Masalah 2
Tujuan dan Manfaat 2
TINJAUAN PUSTAKA 3
Ekosistem mangrove 3
Zonasi mangrove 3
Keanekaragaman jenis 4
Klasifikasi dan Morfologi Kepiting Biola 4
Habitat Kepiting Biola 5
Peran Kepiting Biola di Hutan Mangrove 6
Faktor Lingkungan 6
Kerangka Pikir Penelitian 7
METODE PENELITIAN 10
Lokasi dan Waktu 10
Alat dan Bahan Penelitian 10
Objek Penelitian 10
Jenis dan Sumber Data 11
Teknik Pengumpulan Data 11
Prosedur Penelitian 11
Pengukuran Faktor Lingkungan 13
Analisis Data 13
GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN 16
Sejarah Singkat Desa Nusapati 16
Letak dan Lokasi Wilayah Desa Nusapati 16
Topografi 17
Iklim 17

Aksesibilitas 17
Keberadaan Sosial Masyarakat 17
Agama 18
HASIL DAN PEMBAHASAN 20
Komposisi Jumlah Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Setiap Jalur penelitian 20
Deskripsi Kepiting Biola 21
Hasil pengukuran faktor lingkungan 23
Indeks keanekaragaman jenis 24
Indeks Dominansi (C) 26
Indeks Kelimpahan 27
Indeks Kemerataan 28
Indeks Kesamaan 29
SIMPULAN DAN SARAN 31
Simpulan 31
Saran 31
DAFTAR PUSTAKA 32
LAMPIRAN 35
RIWAYAT HIDUP 43

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. *Tally sheet* Keanekaragaman Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Dalam Kawasan Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 13
Tabel 2. Pengukuran Faktor Lingkungan..... 13
Tabel 3. Luas Area Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 16
Tabel 4. Topografi Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 17
Tabel 5. Mata pencarian di Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 18
Tabel 6. Sarana pendidikan di Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 18
Tabel 7. Agama yang ada di Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 18
Tabel 8. Rekapitulasi jumlah jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) yang ditemukan di setiap jalur penelitian di Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah..... 20
Tabel 9. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan di Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah..... 23
Tabel 10. Rekapitulasi nilai keanekaragaman jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah 25
Tabel 11. Rekapitulasi Indeks Nilai Dominansi Kepiting Biola (*Uca* spp.)..... 26
Tabel 12. Rekapitulasi Indeks nilai Kelimpahan Kepiting Biola (*Uca* spp.) 27
Tabel 13. Rekapitulasi Indeks Nilai Kemerataan Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah..... 28
Tabel 14. Rekapitulasi indeks kesamaan jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Hutan Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah..... 29

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Morfologi Kepiting *Uca forcipata* 5
Gambar 2. Membedakan jenis kelamin (a) Jantan dan (b) Betina 5
Gambar 3. Diagram Alir Penelitian 9
Gambar 4. Peta Lokasi Penelitian 10
Gambar 5. Rancangan jalur dan plot pengamatan 12
Gambar 6. *Uca annulipes* 21
Gambar 7. *Uca forcipata* 22
Gambar 8. *Uca dussumieri* 22
Gambar 9. *Uca tetragonon* 23

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi pengambilan sampel Kepiting Biola (*Uca* spp.)..... 35
Lampiran 2. Pengujian Faktor Lingkungan..... 35
Lampiran 3. Aktivitas Masyarakat Dalam Pemanfaatan Kayu Mangrove..... 35
Lampiran 4. Pengukuran Faktor Lingkungan..... 36
Lampiran 5. Daftar Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) yang dijumpai Di Ekosistem Mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah..... 37
Lampiran 6. Indeks Keanekaragaman Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Setiap Jalur Penelitian..... 37
Lampiran 7. Indeks Dominansi Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Setiap Jalur Penelitian..... 38
Lampiran 8. Indeks Kelimpahan Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Setiap Jalur Penelitian..... 39
Lampiran 9. Indeks Kemerataan Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Setiap Jalur Penelitian..... 40
Lampiran 10. Indeks Kesamaan Jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di Setiap Jalur Penelitian..... 41
Lampiran 11. Contoh Perhitungan Indeks Keanekargaman (H'), Indeks Dominansi (C), Indeks Kelimpahan (e) , Indeks Kemerataan (E), Indeks Kesamaan (IS) pada jalur 1 untuk jenis *Uca dussumieri*. 41

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Hutan mangrove merupakan salah satu hutan yang tumbuh di muara sungai atau pesisir pantai. Hutan mangrove memiliki struktur ekosistem yang kompleks dengan kondisi lingkungan yang beragam karena ditumbuhi oleh berbagai jenis vegetasi dan menjadi habitat bagi berbagai jenis satwa darat maupun perairan (Julaikha *et al*. 2017). Ekosistem mangrove berperan penting dalam melindungi kawasan pantai dari pengaruh gelombang dan angin, serta berfungsi sebagai habitat, tempat mencari makan dan tempat berlindung bagi berbagai organisme seperti mamalia, burung, ikan, dan kelompok crustacea. Salah satu jenis crustacea yang umum dijumpai pada ekosistem mangrove adalah kepiting biola (*Uca* spp.).

Desa Nusapati yang terletak di Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah, Kalimantan Barat, merupakan salah satu wilayah pesisir yang masih memiliki ekosistem mangrove cukup alami. Vegetasi mangrove di kawasan ini tumbuh di sepanjang garis pantai dan muara sungai dengan substrat berlumpur hingga berpasir, yang mendukung kehidupan berbagai biota pesisir. Ekosistem mangrove di Desa Nusapati berperan penting dalam menjaga kestabilan lingkungan pesisir, melindungi pantai dari abrasi, serta menyediakan habitat bagi berbagai jenis biota, termasuk kepiting biola (*Uca* spp.) yang merupakan salah satu indikator penting kondisi ekosistem mangrove.

Kepiting dari genus *Uca* merupakan salah satu organisme yang hidup di daerah pasang surut air laut terutama di sekitar hutan mangrove dan pantai berpasir. Beberapa jenis *Uca* ditemukan dalam jumlah yang melimpah dalam habitat mangrove (Crane 1975). Jumlah jenis kepiting biola di dunia mencapai 97 spesies dan 19 jenis sudah teridentifikasi terdapat di Indonesia. Kepiting biola (*Uca* spp.) memiliki karakteristik unik berupa dimorfisme seksual pada ukuran capit, dimana ukuran salah satu capit jantan dewasa yang sangat besar dan bisa mencapai dua kali ukuran karapasnya (ukuran karapas jantan dewasa dapat mencapai 30 mm). Salah satu fungsi capit besar yaitu untuk menarik perhatian betinanya dan menakuti musuhnya. Capit yang kecil berfungsi untuk makan (Rosenberg 2001).

Kepiting biola memiliki peranan penting dalam ekosistem mangrove dalam proses dekomposisi bahan organik melalui aktivitas makan terhadap serasah daun, sisa tumbuhan, dan bahan organik yang telah membusuk. Aktivitas tersebut membantu proses daur ulang unsur hara dan menjaga keseimbangan rantai makanan dalam ekosistem mangrove (Wulandari *et al*. 2013). Keberadaan kepiting biola juga dapat menjadi indikator kondisi lingkungan mangrove karena kelimpahan dan keanekaragamannya dipengaruhi oleh faktor habitat seperti jenis substrat, kerapatan vegetasi, kelembapan, dan ketersediaan bahan organik. Masyarakat di Desa Nusapati memanfaatkan sumber daya mangrove secara terbatas untuk kebutuhan sehari-hari, seperti kayu bakar dan bahan pembuatan tongkat rumah. Pemanfaatan tersebut masih berskala kecil sehingga belum memberikan tekanan yang signifikan terhadap ekosistem mangrove (Diniansyah *et al*. 2017).

Aktivitas ini belum menimbulkan tekanan yang signifikan terhadap ekosistem mangrove namun dapat berkaitan dengan variasi kondisi mikrohabitat, seperti kestabilan substrat, kelembapan lingkungan, dan ketersediaan pakan bagi Kepiting Biola. Informasi mengenai jenis dan keanekaragaman kepiting biola (*Uca* spp.) di ekosistem mangrove Desa Nusapati masih terbatas. Data tersebut penting untuk mengetahui kondisi ekologis kawasan mangrove serta dapat digunakan sebagai dasar dalam upaya pengelolaan dan

pelestarian ekosistem pesisir secara berkelanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data mengenai jenis-jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) dan keanekaragaman jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) di ekosistem hutan mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah.

Rumusan Masalah

Ekosistem mangrove di Desa Nusapati, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah, merupakan salah satu wilayah pesisir di Kalimantan Barat yang masih relatif alami. Kawasan ini memiliki vegetasi mangrove yang mendukung keberadaan berbagai biota pesisir, termasuk kepiting biola (*Uca* spp.) sebagai salah satu organisme penting di dalamnya. Masyarakat setempat memanfaatkan kayu mangrove untuk kebutuhan sehari-hari, seperti kayu bakar dan pembuatan tongkat rumah, sampai saat ini pemanfaatan vegetasi mangrove dilakukan secara terbatas dan tidak berlebihan sehingga belum menimbulkan gangguan yang signifikan terhadap kondisi mangrove sebagai habitat kepiting biola. Kondisi ini mendorong munculnya pertanyaan penelitian mengenai jenis-jenis kepiting biola yang terdapat di ekosistem hutan mangrove Desa Nusapati dan bagaimana tingkat keanekaragaman jenis kepiting biola di kawasan mangrove Desa Nusapati, Kecamatan Sungai Pinyuh, Kabupaten Mempawah.

Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendata jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) dan mengkaji keanekaragaman jenis kepiting biola (*Uca* spp.) di ekosistem hutan mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah. Manfaat penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai keanekaragaman jenis Kepiting Biola (*Uca* spp.) yang terdapat di ekosistem hutan mangrove Desa Nusapati Kecamatan Sungai Pinyuh Kabupaten Mempawah dan diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan dasar upaya dalam pelestarian Kepiting Biola (*Uca* spp.) di areal tersebut.