# STUDI OVERFISHING KEPITING BAKAU (*Scylla spp*) BERDASARKAN MORFOMETRIK DI DESA SUNGAI NIBUNG KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

**ALVEUS HUTAURUK**
**NIM H1081191042**

**SKRIPSI**

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

# STUDI OVERFISHING KEPITING BAKAU (*Scylla spp*) BERDASARKAN MORFOMETRIK DI DESA SUNGAI NIBUNG KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT

**ALVEUS HUTAURUK**
**NIM H1081191042**

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 | : | Studi Overfishing Kepiting Bakau (*Scylla spp*) Berdasarkan Morfometrik di Desa Sungai Nibung Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat |
| Nama Mahasiswa | : | Alveus Hutauruk |
| NIM | : | H1081191042 |
| Program Studi | : | Ilmu Kelautan |
| Tanggal Lulus | : | 29 Juli 2026 |
| SK Pembimbing | : | No. 3789/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/6 Juli 2026 |
| SK Penguji | : | No. 5026/DST/UN22.8/DT.00.09/2026/29 Juli 2026 |

Dosen Pembimbing

| Pembimbing I | Pembimbing II |
|---|---|
| Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si,. M.Si. | Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si. |
| NIPPPK198606272023211014 | NIP198604292014041001 |

Dosen Penguji

| Ketua Penguji | Anggota Penguji |
|---|---|
| Ikha Safitri, S.Pi., M.Si. | Apt. Warsidah, S.Si, M.Si. |
| NIPPPK198905072024212035 | NIP197304122000032001 |

| Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji) | Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji) |
|---|---|
| Sy. Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si. | Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si. |
| NIPPPK198606272023211014 | NIP198604292014041001 |

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 : Alveus Hutauruk

NIM : H1081191042

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, 29 Juli 2026

Alveus Hutauruk
H1081191042

# STUDI OVERFISHING KEPITING BAKAU (*Scylla spp*) BERDASARKAN MORFOMETRIK DI DESA SUNGAI NIBUNG KABUPATEN KUBU RAYA KALIMANTAN BARAT


## Abstrak

Kepiting bakau (*Scylla spp*) merupakan komoditas perikanan bernilai ekonomi tinggi yang mengalami tekanan penangkapan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis indikasi *overfishing* berdasarkan karateristik morfometrik dan mengevaluasi kualitas perairan habitat kepiting bakau di kawasan mangrove Desa Sungai Nibung. Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penangkapan sampel dilakukan menggunakan bubu lipat yang dipasang pada area mangrove selama April-Mei 2026. Pengukuran morfometrik meliputi berat tubuh (90-849 g), panjangb karapas (9,2-17,1 cm), lebar karapas (6,0-12,2 cm), dan tinggi karapas (3,6-7,6) dari 51 individu (16 jantan, 35 betina). Analisis hubungan panjang-bobot menunjukkan pola pertumbuhan alometrik negatif pada kedua jenias kelamin (b = 2,000 untuk jantan; b = 2,755 untuk betina). Analisis ukuran layak tangkap menunjukkan proporsi individu layak tangkap sebesar 68,75% pada jantan dan 62,86% pada betina, namun keberadaan 31,25% jantan dan 37,14% betina tidak layak tangkapmengindikasikan tekanan penangkapan terhadap individu belum matang. Parameter kualitas air (suhu 27-31,5°C, salinitas 20,2-25,9 ppt, pH 6,32-7,08, DO 4,1-6,5 mg/L) masih mendukung kehidupan kepiting. Diperlukan pengelolaan penangkapan berbasis ukuran minimum dan perlindungan habitat mangrove untuk menjamin keberlanjutan populasi kepiting bakau di kawasan tersebut.



Kata kunci: *Overfishing*, Kepiting Bakau, *Scylla Serrata*, Sungai Nibung, Morfometrik.

**STUDY OVERFISHING OF MUDGROWTH CRAB (*Scylla spp*) BASED MORPHOMETRICS IN SUNGAI NIBUNG VILLAGE KUBU RAYA REGENCY WEST KALIMANTAN**


## Abstract

The mud crab (*Scylla spp*) is a fishery commodity with high economic value that is experiencing continuous fishing pressure. This study aimed to analyze indications of overfishing based on morphometric characteristics and to evaluate the water quality of the mud crab habitat in the mangrove ecosystem of Sungai Nibung Village, Kubu Raya Regency, West Kalimantan. Sampling was conducted using collapsible crab traps installed in the mangrove area from April to May 2026. Morphometric measurements included body weight (90-849 g), carapace length (9,2-17,1 cm), carapace width (6,0-12,2 cm), and carapace height (3,6-7,6 cm) from 51 individuals consisting of 16 males and 35 females. The length-weigth relationship analysis indicated a negative allometric growth pattern in both sexes (b = 2,000 for males and b = 2.755 for females). The analysis oh the legal catch size showed that 86,75% of male and crabs and 62,86% of female crabs met the minimum catch size, whereas 31,25% of males and 37,14% of females were below the legal catch size, indicating fishing pressure on immature individuals. Water quality parameters, including temperature (27-31,5°C), salinity (20,2-25,9 ppt), pH (6,32-7,08), and dissolved oxygen (4,1-6,5 mg/L), were within the suitable range to support mud crab survival. Therefore, fisheries management based on minimum catch size regulations and mangrove habitat conservation is necessary to ensure the sustainability of mud crab populations in the study area.



***Keywords**: Overfishing, Mud Crab, Scylla Serrata, Sungai Nibung, Morphometric*.

# PRAKATA

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dengan judul **"Studi Overfishing Kepiting Bakau (*Scylla spp*) Berdasarkan Morfometrik di Desa Sungai Nibung Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat"**. Proposal penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada program Strata-1 di Jurusan Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yakni ayah Joka Hutauruk dan ibu Lini Sumarni serta Kakak, Abang, dan Adik saya yakni Berliana Hutauruk, Jaya Hutauruk, Kurniawan Hutauruk yang telah memberikan semangat serta motivasi dan nasihat dalam memberikan doa dan dukungan dalam melakukan penelitian maupun penulisan skripsi ini.
2. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si., M.Si selaku Ketua Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Dr. Apriansyah, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Ilmu Kelautan FMIPA Untan serta Dosen Pembimbing kedua saya yang telah banyak memberikan berbagai masukan dan saran dalam pengerjaan skripsi hingga selesai.
4. Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si,. M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah sabar membimbing penulisan dan banyak memberikan masukan, saran, dan motivasi dalam proses penyelesaian skripsi ini.
5. Ikha Safitri, S.Pi., M.Si selaku penguji pertama yang telah memberikan kritik serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
6. Apt. Warsidah., S.Si., M.Si. selaku penguji kedua yang telah memberikan kritik serta saran dalam penyusunan skripsi ini.

7. Seluruh Staff serta Dosen Pengajar Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memberikan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.
8. Uray Muchlis Abdurahman S.Si., Natasia Selvi Hartisa S.Si., Rafaela Tasya S.Si., Enjella S.Si., Madi Juna Permalem Ginting S.Si., Rizky Hertadi S.Si., Anastasia Lisa Yulianti S.Si., Nova Sundari S.Si., Muhamad Prayuda, Syahrul Romadoni, Andreani, Rifqi Satria Wicaksana, Yazid Sukma Lutfianto, Al-kautsar Syahputra, Maura Febriana Baloari, dan Nabila Syabandianti selaku rekan seperjuangan yang telah membantu dalam pengambilan sampel penelitian serta memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
9. Rekan lapangan di Desa Sungai Nibung yaitu Bang Delon, Adit, Roy, Fiktor, Adun, dan Heli yang telah membantu dalam pengambilan sampel penelitian serta mendukung secara penuh penelitian dari skripsi ini.
10. Seluruh rekan Selat yaitu Mahasiswa Angkatan 2019 Program Studi Ilmu Kelautan yang turut memberikan dukungan, semangat, serta motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini.
11. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih pada diri sendiri atas segala usaha dan perjuangan yang telah dilakukan hingga sejauh ini. Atas segala tantangan yang telah dihadapi, saya mampu bertahan dan tidak pernah menyerah hingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan saran dan kritik sehingga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

Pontianak, 29 Juli 2026

Alveus Hutauruk
NIM H1081191042

# DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ..... ix
DAFTAR GAMBAR ..... x
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
1.1 Latar Belakang ..... 1
1.2 Perumusan Masalah ..... 3
1.3 Tujuan ..... 3
1.4 Manfaat ..... 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 4
2.1 Ekosistem Mangrove ..... 4
2.2 Kepiting Bakau ..... 5
2.3 Habitat Kepiting Bakau ..... 7
2.4 Distribusi Kepiting Bakau ..... 7
2.5 Pengertian *Overfishing* ..... 8
2.6 Morfometrik Kepiting Bakau ..... 9
2.7 Overfishing dan Ukuran Layak Tangkap ..... 10
2.8 Kualitas Air Habitat Kepiting Bakau ..... 10
BAB III METODOLOGI ..... 12
3.1 Waktu dan Tempat ..... 12
3.2 Alat dan Bahan ..... 13
3.3 Prosedur Penelitian ..... 13
3.4 Analisis Data ..... 15
3.5 Bagan Alir Penelitian ..... 17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN ..... 18
4.1 Tangkapan *Scylla serrata* ..... 18
4.2 Hubungan Panjang Bobot ..... 18
4.3 Analisis Indikasi *Overfishing* ..... 23
4.4 Parameter Kualitas Air ..... 25
BAB V SIMPULAN ..... 28
5.1 Kesimpulan ..... 28
5.2 Saran ..... 28
DAFTAR PUSTAKA ..... 30
LAMPIRAN ..... 34

# DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Baku mutu kualitas perairan kepiting bakau ..... 11

Tabel 3.1 Alat dan bahan penelitian ..... 13

Tabel 4.1 Komposisi jenis kelamin kepiting bakau (*Scylla spp*) ..... 18

Tabel 4.2 Rentang bobot dan panjang kepiting bakau *Scylla spp* ..... 20

Tabel 4.3 Perbandingan hubungan lebar karapas dan berat tubuh kepiting bakau ..... 21

Tabel 4.4 Penelitian parameter kualitas air ..... 25

# DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Hutan Mangrove Desa Sungai Nibung (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2026) ..... 5

Gambar 2.2 Morfologi Kepiting Bakau (Sumber: Kanna, 2006)..... 6

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian ..... 12

Gambar 3.2 Alat Tangkap Kepiting Bakau (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2026) .....15

Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian ..... 17

Gambar 4.3 Kepiting Kepiting Scylla serrata ..... 24

# BAB I
# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kepiting Bakau (*Scylla spp*) merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai tinggi dan menjadi sumber mata pencaharian penting bagi masyarakat pesisir di Indonesia. Permintaan kepiting bakau terus meningkat baik untuk memenuhi kebutuhan pasar domestik maupun ekspor, terutama terhadap spesies *Scylla serrata*, *S. olivacea*, *S. tranquebarica*, dan *S. paramamosain.* Tingginya permintaan tersebut menyebabkan sebagian besar kebutuhan kepiting bakau masih dipenuhi melalui penangkapan di alam, sehingga memberikan tekanan terhadap keberlanjutan sumber daya apabila tidak disertai dengan pengelolaan yang baik. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP), produksi kepiting di Indonesia mencapai 12.828 ton pada tahun 2021, sedangkan Provinsi Kalimantan Barat menyumbang produksi sebesar 1.035 ton pada tahun 2023. Produksi tersebut menunjukkan bahwa kepiting bakau merupakan salah satu komoditas perikanan yang memiliki nilai ekonomi penting di wilayah pesisir Kalimantan Barat. Namun, tingginya produksi juga mengindikasikan intensitas penangkapan yang semakin besar sehingga berpotensi memberikan tekanan terhadap stok kepiting bakau di alam apabila tidak dilakukan secara berkelanjutan.

Pemanfaatan kepiting bakau di Indonesia umumnya masih mengandalkan hasil penangkapan dari alam menggunakan berbagai jenis alat tangkap, salah satunya yakni bubu. Bubu merupakan alat tangkap pasif yang banyak digunakan nelayan karena mudah dioperasikan dan relatif efisien. Namun, penggunaan bubu yang kurang selektif masih sering menangkap kepiting dari berbagai kelompok ukuran, termasuk individu yang belum mencapai ukuran layak tangkap. Penangkapan individu berukuran kecil secara terus-menerus dapat mengurangi peluang kepiting untuk tumbuh dan bereproduksi, sehingga berpotensi menurunkan produktivitas stok di alam.

*Overfishing* merupakan kondisi ketika tingkat penangkapan melebihi kemampuan populasi untuk pemulihan secara alami, sehingga menyebabkan penurunan stok sumber daya perikanan. Pada kepiting bakau, indikasi *overfishing* dapat diamati melalui beberapa parameter biologis, seperti tingginya proporsi individu yang belum mencapai ukuran layak tangkap, ketidakseimbangan rasio jenis kelamin pada hasil tangkapan, serta pola pertumbuhan berdasarkan hubungan panjang-bobot. Analisis morfometrik menjadi salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi tersebut karena mampu memberikan informasi mengenai struktur ukuran populasi, pola pertumbuhan, dan tingkat pemanfaatan sumber daya kepiting bakau.

Desa Sungai Nibung, Kecamatan Teluk Pakedai, Kabupaten Kubu Raya, Provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki ekosistem mangrove seluas sekitar 3.058 ha dengan kondisi vegetasi yang masih tergolong baik (KEPMEN LHK, 2017). Kawasan mangrove tersebut menjadi habitat penting bagi kepiting bakau sekaligus lokasi penangkapan yang dimanfaatkan secara rutin oleh masyarakat setempat. Aktivitas penangkapan yang berlangsung secara terus-menerus berpotensi memberikan tekanan pada populasi kepiting bakau apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan yang berkelanjutan.

Kawasan mangrove Desa Sungai Nibung merupakan habitat bagi tiga spesies kepiting bakau, yaitu *Scylla serrata, Scylla tranquebarica, dan Scylla olivacea.* Penelitian lain di kawasan mangrove Kalimantan Barat juga menunjukkan bahwa keberadaan dan kelimpahan kepiting bakau dipengaruhi oleh kondisi habitat, seperti jenis substrat, pasang surut, dan kerapatan vegetasi mangrove. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kawasan mangrove Desa Sungai Nibung memiliki potensi sumber daya kepiting bakau yang cukup tinggi sehingga perlu dikelola secara berkelanjutan. Meskipun penelitian mengenai keberadaan spesies kepiting bakau di Desa Sungai Nibung telah dilakukan, informasi mengenai karakteristik morfometrik, hubungan panjang-bobot, rasio jenis kelamin, proporsi ukuran layak tangkap, serta indikasi *overfishing* pada populasi *Scylla serrata* masih sangat terbatas. Informasi tersebut sangat diperlukan sebagai dasar dalam mengevaluasi tingkat pemanfaatan sumber daya kepiting bakau dan menyusun

strategi pengelolaan yang berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian mengenai Studi *Overfishing* Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) Berdasarkan Morfometrik di Desa Sungai Nibung, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, permasalahanpenelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik morfometrik kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang tertangkap di kawasan mangrove Desa Sungai Nibung?
2. Bagaimana indikasi *overfishing* kepiting bakau berdasarkan analisis ukuran layak tangkap dan pola pertumbuhannya?
3. Bagaimana kondisi kualitas perairan di habitat kepiting bakau di Desa Sungai Nibung?

## 1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini diantara lain yaitu:

1. Menganalisis karakteristik morfometrik kepiting bakau (*Scylla serrata*) yang tertangkap di kawasan mangrove Desa Sungai Nibung, Kabupaten Kubu Raya.
2. Mengevaluasi indikasi *overfishing* kepiting bakau berdasarkan proporsi ukuran layak tangkap dan pola pertumbuhannya.
3. Mengukur parameter kualitas perairan habitat kepiting bakau di Desa Sungai Nibung sebagai faktor pendukung.

## 1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini diantara lain yaitu:

1. Memberikan informasi ilmiah tentang status populasi kepiting bakau di Desa Sungai Nibung sebagai dasar pengelolaan perikanan berkelanjutan.
2. Menjadi acuan bagi pemerintah daerah dalam menetapkan kebijakan ukuran minimum tangkap kepiting bakau.
3. Memberikan rekomendasi praktis kepada nelayan tentang selektivitas layak tangkap untuk mengurangi tangkapan kepiting tidak layak tangkap.