STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING BAKAU DI KAWASAN MANGROVE DESA PANGKALAN KECAMATAN SERASAN KABUPATEN NATUNA

MIKO HARIANTO
H1081201035

SKRIPSI

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

STRUKTUR KOMUNITAS KEPITING BAKAU DI KAWASAN MANGROVE DESA PANGKALAN KECAMATAN SERASAN KABUPATEN NATUNA

MIKO HARIANTO
H1081201035

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 Bakau di Kawasan Mangrove Desa Pangkalan Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna
Nama Mahasiswa	:	Miko Harianto
NIM	:	H1081201035
Jurusan/Program Studi	:	Ilmu Kelautan
Tanggal Lulus	:	26 Mei 2025
SK Pembimbing	:	No. 2298/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 08 Agustus 2024
SK Penguji	:	No. 1466/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 19 Mei 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si.	Apt. Warsidah, S.Si., M.Si.
NIPPPK198606272023211014	NIP197304122000032001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Mega Sari Juane Sofiana, S.Si., M.Sc.	Yusuf Arief Nurrahman, S.Kel., M.Si.
NIP198606242019032017	NIP198903172018031001

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si.	Apt. Warsidah, S.Si., M.Si.
NIPPPK198606272023211014	NIP197304122000032001

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 : Miko Harianto

NIM : H1081201035

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, 26 Mei 2025

Matrai Rp
10.000

Miko Harianto
H1081201035

Struktur Komunitas Kepiting Bakau di Kawasan Mangrove Desa Pangkalan Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui struktur komunitas kepiting bakau dan parameter kualitas perairan yang terdapat di kawasan hutan mangrove Desa Pangkalan, Kecamatan Serasan, Kabupaten Natuna. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan alat tangkap berupa bubu yang dipasang di beberapa setiap stasiun pengamatan. Penentuan kelimpahan dilakukan menggunakan metode *Catch Per Unit Effort* (CPUE). Metode dilakukan dengan menghitung jumlah sampel kepiting bakau yang tertangkap dalam setiap upaya penangkapan. Penangkapan dilakukan sebanyak 4 kali dalam rentang waktu seminggu sekali selama sebulan. Hasil yang diperoleh menunjukkan terdapat tiga jenis kepiting bakau yang berada pada kawasan mangrove Desa Pangkalan yaitu *Scylla. paramamosain*, *Scylla. serrata*, dan *Scylla. tranquebarica*. Hasil kepadatan relatif kepiting bakau yaitu 8,8% stasiun 1, 17% stasiun 2, dan 12,5% stasiun 3 untuk jenis *S. paramamosain*, 43,2% stasiun 1,36% stasiun 2, dan 50% stasiun 3 untuk jenis *S. serrata*, 48% stasiun 1,47% stasiun 2, dan 37,5% stasiun 3 untuk jenis *S. tranquebarica.* Perairan kawasan mangrove Desa Pangkalan masuk ke dalam kategori sangat jarang hingga rapat. Nilai indeks keanekaragaman (H') berkisar antara 0,929-1,024 dengan kategori rendah gingga sedang. Nilai indeks Keseragaman (E) berkisar antara 0,845-0,932 dengan kategori tinggi. Indeks dominansi (C) termasuk dalam kategori rendah, yaitu 0,379-0,424.

Kata Kunci : *S. paramamosain, S. serrata, S, tranquebarica,* mangrove, CPUE, Kepiting Bakau

Community Structure of Mud Crab in Mangrove Area of Desa pangkalan Serasan subdistrict Regency Natuna

ABSTRACT

This study aims to determine the structure of the mangrove crab community and water quality parameters found in the mangrove forest area of Pangkalan Village, Serasan District, Natuna Regency. Sampling was carried out using fishing gear in the form of bubu installed at several each observation station. Abundance determination was carried out using the Catch Per Unit Effort (CPUE) method. The method was carried out by calculating the number of mangrove crab samples caught in each fishing effort. Catching was done 4 times in a span of once a week for a month. The results show that there are three types of mud crabs in the mangrove area of Pangkalan Village, namely S. paramamosain, S. serrata, S. tranquebarica. The results of the relative density of mangrove crabs are 8.8% station 1, 17% station 2, and 12.5% station 3 for S. paramamosain, 43.2% station 1, 36% station 2, and 50% station 3 for S. serrata, 48% station 1, 47% station 2, and 37.5% station 3 for S. tranquebarica. The water quality of the Pangkalan Village mangrove area falls into the very sparse to dense category. The diversity index value (H') ranges from 0.929-1.024 with a low to medium category. The value of the Uniformity index (E) ranges from 0.845-0.932 with a high category. The dominance index (C) is in the low category, which is 0.379-0,424.

Keywords *:* : *S. paramamosain, S. serrata, S, tranquebarica*, mangrove*, CPUE,*

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan penulisan tugas akhir yang berjudul "**Struktur Komunitas Kepiting Bakau di Kawasan Mangrove Desa Pangkalan Kecamatan Serasan kabupaten Natuna**". Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Sarjana Sains di Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura. Penulis menyadari bahwa semua ini dapat terselesaikan dengan bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua tercinta yakni ayah Topan dan ibu Yuliana serta keluarga besar karena telah memberikan dukungan, motivasi, doa, serta nasihat dalam melakukan penelitian maupun penulisan skripsi 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. Shifa Helena, S.kel., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan dukungan serta arahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Syarif Irwan Nurdiansyah, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing pertama yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan berupa kritik, saran, dan masukan dalam penyelesaian usulan penelitian ini.
6. Apt. Warsidah, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing kedua yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan berupa kritik, saran, dan masukan dalam penyelesaian usulan penelitian ini.
7. Mega Sari Juane Sofiana, S.Si., M.Sc selaku penguji pertama yang telah memberikan kritik serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
8. Yusuf A. Nurrahman, S.Kel., M.Si selaku penguji kedua dan Sekretaris Jurusan Program Studi Ilmu Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura pontianak.

9. Riski Andika Putra, Shendi Apriliani, Ori Winata, dan bang Yanto selaku rekan seperjuangan yang telah membantu dalam pengambilan sampel penelitian serta memberikan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
10. Seluruh staff dan dosen pengajar Program Studi Ilmu Kelautan yang telah memberikan dukungan penuh selama penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh keluarga besar Ilmu Kelautan yang memberikan semangat dan motivasi.
12. Kepala Desa Pangkalan Hendriyandi, S.T yang telah memberikan izin, bantuan dan motivasi.
13. Seluruh rekan kelas yaitu Mahasiswa Angkatan 2020 (ANTARTIKA 2020) Program Studi Ilmu Kelautan yang turut memberikan dukungan, semangat, serta motivasi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini.
14. Dengan penuh rasa syukur, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri atas usaha dan perjuangan yang telah dilakukan hingga sejauh ini. Terlepas dari berbagai tantangan yang dihadapi, saya mampu bertahan, dan terus berusaha hingga akhirnya berhasil menyelesaikan skripsi ini. Semangat dan ketekunan ini menjadi bukti bahwa setiap langkah kecil yang diambil dengan konsisten dapat membawa hasil yang berarti.

Penulis menyadari kekurangan dalam usulan 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 sebelumnya.

Pontianak, 26 Mei 2025

Miko Harianto
H1081201035

DATAR ISI

Halaman

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

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 Ekosistem Mangrove 4
2.2 Kepiting Bakau 5
2.3 Catch per Unit Effort (CPUE) 11

BAB III METODOLOGI 12
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 12
3.2 Alat dan Bahan 13
3.3 Prosedur Kerja 13
3.4 Analisis Data 16
3.5 Diagram Alur Penelitian 18

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 18
4.1 Komposisi Jenis Kepiting Bakau 19
4.2 Kepadatan Relatif 26
4.3 Indeks Komunitas Kepiting Bakau *Scylla* di Kawasan Mangrove Desa pangkalan Kecamatan Serasan kabupaten Natuna 28
4.4 Parameter Perairan 30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 32
5.1 Kesimpulan 32
5.2 Saran 32

DAFTAR PUSTAKA 33

LAMPIRAN 38

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2.1 Karakteristik Jenis kepiting bakau Genus *Scylla* 8

Tabel 3.1 Alat dan Bahan Penelitian..... 13

Tabel 3.2 Titik Koordinat Stasiun Penelitian..... 13

Tabel 4.1 Jenis Kepiting Bakau yang ditemukan di Kawasan Mangrove Desa Pangkalan Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna 20

Tabel 4.2 Nilai Indeks keanekaragaman 29

Tabel 4.3 Nilai indeks keseragaman 29

Tabel 4.4 Indeks dominansi 30

Tabel 4.5 Parameter perairan 30

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Ekosistem Mangrove 5

Gambar 2.2 Kepiting Bakau (*Scylla* sp.) 6

Gambar 2.3 Morfologi Kepiting Bakau Bagian Dorsal 7

Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian 12

Gambar 3.2 Alat tangkap kepiting 14

Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian 18

Gambar 4.1 *Scylla* tranquebarica, a. Bagiaan dorsal carapace; b. Bagian ventral; c. Bagian anterior; d. Abdomen; e. Cheliped tidak memiliki pola poligonal; f. Pleopod; g. Duri frontal; h. Chiliped 23

Gambar 4..2 *Scylla* serrata. a. Bagian dorsal carapace; b. Bagian ventral; c. bagian anterior; d. Abdomen; e. Cheliped memiliki pola poligonal; f. Pleopod; g. Duri frontal; h. Cheliped 24

Gambar 4.3 *Scylla* tranquebarica, a. Bagiaan dorsal carapace; b. Bagian ventral; c. Bagian anterior; d. Abdomen; e. Cheliped memiliki pola poligonal; f. Pleopod; g. Duri frontal; h. Chiliped. 25

Gambar 4.4 Kepadatan relatif kepiting bakau 27

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi Pengambilan Data 38

Lampiran 2. Dokumentasi Analisis Laboratium 39

Lampiran 3. Pengambilan Data Awal 39

Lampiran 4. Data Keseluruhan 40

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Natuna memiliki luas wilayah hutan mangrove sekitar 224.684,59 km^2, dengan luasan wilayah daratan mencakup sampai sekitar 2.001,30 km^2 (0,89%) dan luasan wilayah lautan mencakup sekitar 222.683,39 km^2 (99,11%). Salah satu komoditas perikanan yang tersedia adalah kepiting (BPS Kabupaten Natuna, 2022). Kawasan hutan mangrove kabupaten Natuna tersebar dalam beberapa pulau di antaranya adalah pulau Subi, pulau Kerdau, pulau Tiga dan Serasan. Selain di daerah sungai dan pesisir, ekosistem mangrove yang ada di Kepulauan Serasan juga ditemukan sampai ke pulau-pulau di sebelah selatan (Ulumuddin dan Setyawan, 2017).

Ekosistem mangrove berperan penting sebagai habitat dan penyedia hara untuk mencegah kerusakan lingkungan mangrove, sehingga perlu pengetahuan dan perilaku yang baik untuk menjaga kelestariannya. Ekosistem mangrove berfungsi sebagai zona pelindung alami dan penyangga untuk mencegah erosi di sepanjang garis pantai (Lundquist *et al.,* 2017). Kehadiran fauna di ekosistem mangrove sangat penting karena ekosistem ini menyediakan berbagai fungsi ekologis yaitu sebagai tempat berkembang biak, mencari makan, dan tempat pembesaran bagi kepiting serta spesies lainnya (Haruna *et al*., 2022).

Kawasan hutan mangrove Desa Pangkalan adalah daerah yang kaya sumber daya alam berupa hutan mangrove dengan tergolong baik dan kondisi sangat rapat. Biota kepiting bakau adalah spesies kunci hutan mangrove dan habitat kepiting bakau di desa ini, ekosistem mangrove menjadi tempat biota ekonomis dimanfaatkan. Hal ini tentu dapat berdampak pada kehidupan kepiting bakau yang ada di ekosistem mangrove Desa Pangkalan.

Kepiting bakau sering dianggap sebagai salah satu spesies kunci atau *keystone species* yang mendiami ekosistem mangrove (Siringoringo *et al.*, 2017). Hal ini disebabkan karena setiap tindakannya mempengaruhi berbagai proses ekosistem

tempat mereka hidup, seperti mencari makan dan menggali lubang (Widyastuti, 2016). Kepiting bakau memiliki peran penting dalam ekologi yaitu sebagai nutrisi, penyedia mineral tambahan, dan penyebab peningkatan distribusi oksigen di dalam lingkungan tanah atau air (Marasabessy, 2021). Kepiting bakau merupakan spesies kunci dalam ekosistem bergantung pada mangrove sebagai habitat aslinya. Kepulauan Serasan banyak ditemukan hutan mangrove alami di beberapa tempat, sementara di kawasan pantai dikembangkan parawisata yang berpotensi merusak hutan mangrove (Sabtudin *et al*., 2023).

Menurut Kusuma *et al.* (2021) adanya pembangunan area pariwisata di lingkungan mangrove bisa membuat substrat menjadi keras dan tidak ramah bagi kehidupan kepiting mangrove. Maka diperlukan pemahaman terhadap kondisi struktur komunitas kepiting bakau dalam konteks pembangunan pariwisata di area konservasi mangrove. Jumlah kepiting bakau dinyatakan melimpah ketika ekosistem mangrove dalam kondisi yang sehat atau tidak terganggu, namun bisa mengalami penurunan jika ekosistem mangrove mengalami kerusakan (Baderan *et al.*, 2018).

Kepiting bakau yang hidup di hutan mangrove memiliki beragam jenis dan beragam bentuk dari setiap jenisnya. Penelitian lainnya yaitu penelitian (Kusuma *et al.*, 2021) menyebutkan bahwa keberadaan dan kelimpahan kepiting bakau dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan seperti jenis substrat dan pasang surut. Penelitian yang dilakukan Safitri dan Sofiana (2024) menunjukkan bahwa terdapat dua spesies kepiting bakau dari kawasan mangrove Pering, Kabupaten Natuna, Kepulauan Riau yaitu *Scylla serrata* dan *Scylla tranquebarica.*

Kepiting bakau memiliki potensi ekonomi yang cukup besar dan kepiting bakau sangat penting untuk ekosistem mangrove karena berperan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Upaya konservasi diperlukan secara berkala untuk memantau populasi kepiting bakau, sehingga penting untuk mengumpulkan data awal dalam upaya menjaga kelestarian kepiting bakau. Informasi mengenai susunan komunitas kepiting bakau di wilayah Desa Pangkalan Kecamatan Serasan Kabupaten Natuna belum ada sehingga penelitian struktur komunitas kepiting bakau di Desa Pangkalan perlu dilaksanakan perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Tangkapan kepiting di kawasan hutan mangrove Desa Pangkalan, Kecamatan Serasan, Kabupaten Natuna semakin berkurang dan ukuran kepiting tidak terlalu besar karena lambatnya kepiting berkembang biak. Upaya yang perlu dilakukan untuk menjaga hasil tangkapan kepiting dan kelestariannya adalah dengan cara mengelola sumber daya kepiting di kawasan tersebut dan bagaimana struktur komunitas kepiting bakau di kawasan hutan mangrove Desa Pangkalan, Kecamatan Serasan, Kabupaten Natuna.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui bagaimana struktur komunitas kepiting bakau dan untuk mengetahui parameter lingkungan yang terdapat di kawasan ekosistem hutan mangrove Desa Pangkalan, Kecamatan Serasan, Kabupaten Natuna.
2. Untuk mengetahui parameter kualitas perairan yang terdapat di kawasan ekosistem kawasan hutan mangrove Desa pangkalan, kecamatan Serasan, Kabupaten Natuna.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapakan dapat memberikan informasi mengenai struktur komunitas kepiting dan dapat menjadikan informasi dasar dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Desa Pangkalan, Kecamatan Serasan, Kabupaten Natuna.