

**KAJIAN MORFOMETRIK KERANG LOKAN (*POLYMESODA* SP)
DI SUNGAI BATANG MASANG NAGARI TIKU KABUPATEN AGAM
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

**OLEH:
ALFIRA MALDIVAQ
210016211015**



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2025

**KAJIAN MORFOMETRIK KERANG LOKAN (*POLYMESODA* SP)
DI SUNGAI BATANG MASANG NAGARI TIKU KABUPATEN AGAM
SUMATERA BARAT**

SKRIPSI

*Skripsi Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Perikanan Difakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta*

OLEH:

ALFIRA MALDIVAQ

210016211015



**PROGRAM STUDI PEMANFAATAN SUMBERDAYA PERIKANAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Kajian Morfometrik Kerang lokan (*Polymesoda* sp) di Sungai Batang Masang Nagari Tiku Kabupaten Agam Sumatera Barat

Nama : Alfira Mladivaq

NPM 2110016211015

Jurusan : Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan

Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Universitas : Bung Hatta

Mengetahui:
Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu
Kelautan
Universitas Bung Hatta,



Prof. Dr. Ir. Yusra, M.S

Disetujui Oleh;
Dosen Pembimbing ,

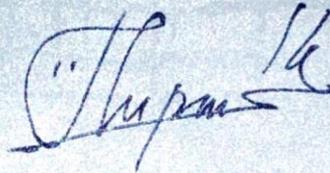
Dr. Suparno M.Si

Skripsi Ini Telah Dipertahankan di Hadapan Tim Penguji Pada Ujian
Sarjana Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan
Universitas Bung Hatta
Padang

Pada Tanggal: 14 Agustus 2025

Dewan Penguji:

Ketua sidang,



Dr. Suparno M.Si

Anggota



Ir. Yuspardianto, M.Si

Anggota



Bukhari S.Pi. M.Si

RINGKASAN

ALFIRA MALDIVAQ (211001621105) Kajian Morfometrik Kerang Lokan (Polymesoda Sp) Di Sungai Batang Masang Nagari Tiku Kabupaten Agam Sumatera Barat, Dibawa Bimbingan Dr. Suparno M.Si.

Penelitian ini dilaksanakan di Sungai Batang Masang, Nagari Tiku, Kabupaten Agam, Sumatera Barat, yang merupakan kawasan estuarin dengan substrat berlumpur dan ekosistem mangrove yang mendukung kehidupan kerang lokan (*Polymesoda sp.*). Kerang lokan memiliki peran penting secara ekologis maupun ekonomis, namun populasinya cenderung menurun akibat degradasi lingkungan, pencemaran, serta eksploitasi berlebihan. Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran terhadap keberlanjutan sumber daya perairan, sehingga diperlukan kajian morfometrik untuk menilai variasi ukuran tubuh kerang sebagai indikator kesehatan populasi dan kualitas habitat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengkaji morfometrik kerang lokan di Sungai Batang Masang, menganalisis kondisi kualitas air yang memengaruhi pertumbuhannya, serta menguji hubungan panjang dan berat tubuh kerang. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengambilan sampel di tiga stasiun yang mewakili variasi kondisi lingkungan, yaitu dekat pemukiman, di sekitar jembatan, dan di muara sungai. Sebanyak 90 individu kerang diukur parameter panjang, tinggi, lebar cangkang, serta bobot tubuh, kemudian dianalisis dengan statistik deskriptif, regresi linier, dan perhitungan faktor kondisi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerang lokan dari muara sungai (Stasiun III) memiliki rata-rata ukuran morfometrik dan bobot daging yang lebih tinggi dibandingkan dengan dua lokasi lainnya. Analisis hubungan panjang–berat mengindikasikan pola pertumbuhan alometrik negatif pada ketiga stasiun, yang berarti penambahan panjang cangkang lebih cepat dibandingkan penambahan berat tubuh. Variasi ini erat kaitannya dengan perbedaan kualitas lingkungan, di mana substrat berlumpur dengan kandungan bahan organik tinggi serta oksigen terlarut yang optimal berperan penting dalam mendukung pertumbuhan kerang.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakathu

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “**Analisis Morfometrik Kerang lokan (*Polymesoda* sp) di Sungai Batang Masang Nagari Tiku Kabupaten Agam Sumatera Barat**”. Penyusunan penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Perikanan jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Universitas Bung Hatta.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan penelitian ini melalui proses yang panjang mulai dari bangku kuliah, penelitian hingga penyusunan sampai terbentuk seperti sekarang ini. Penulis juga menyadari bahwa penelitian ini dapat terselesaikan karena banyak pihak yang turut serta membantu, membimbing, memberi petunjuk, saran dan motivasi. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan rasa terimakasih sedalam-dalamnya, terutama kepada yang terhormat :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta, Alen Frdha dan Fitri Hena serta saudara kandung, dan keluarga besar atas doa, motivasi, bimbingan, nasihat dan segalanya yang telah diberikan pada penulis.
2. Prof. Dr. Ir. Yusra, M.S. Selaku Dekan Fakultas Perikanan dan ilmu kelautan.
3. Ir. Yuspardianto, M.S. selaku ketua program studi pemanfaatan

sumberdaya perikanan

4. Dr. Suparno, M. Si. yang telah membimbing dan mengarahkan penulis kearah penyempurnaan skripsi ini.
5. Prof. Dr. Junaidi, M. Si., sebagai penasehat akademik yang selalu membimbing dan mengarahkan penulis untuk lebih baik sewaktu proses kuliah.
6. Bapak dan Ibu dosen beserta seluruh staf dan karyawan yang bertugas di Fakultas Perikan dan Ilmu Kelautan Universitas Bung Hatta.
7. Dina nofriani terus memberikan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan penelitian ini hingga tuntas.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Biologi Kerang Lokan (<i>Polymesoda</i> sp)	8
2.2 Morfometrik	10
2.3 Hubungan Panjang dan Berat Kerang Lokan	12
2.4 Pengaruh Lingkungan terhadap Morfologi Organisme Akuatik	13
2.5 Degradasi Lingkungan Estuarin dan Dampaknya pada Biota	14
III. METODOLOGI PENELITIAN	16
3.1 Watu Dan Tempat Penelitian.....	16
3.2 Bahan dan Alat Penelitian	17
3.2.1. Bahan Penelitian	17
3.2.2. Alat yang Digunakan	17
3.3 Metode Penelitian.....	18
3.4 Metode Pengambilan Sampel.....	18
3.5 Perhitungan Hubungan panjang berat.....	20
3.6 Analisis Data	21

IV. HASIL DAN PEMBAHSAN	23
4.1 Morfometrik Kerang Lokan.....	23
4.2 Parameter Lingkungan Perairan.....	26
4.3 Hubungan Panjang dan Berat Kerang Lokan (Polymesoda sp.).....	28
V. KESIMPULAN.....	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

1. Parameter kualitas air di ukur.....	20
2. Nilai maksimum dan minimum parameter morfometri kerang lokan di setiap stasiun.....	23
3. Parameter Lingkungan Perairan.....	26
4. Hasil analisis regresi hubungan panjang dan berat kerang lokan (Polymesoda sp.).....	29
5. Hasil analisis faktor kondisi kerang lokan (Polymesoda sp.)Konservasi	31

DAFTAR GAMBAR

1. Kerang Lokan (<i>Polymesoda</i> sp).....	10
2. Peta lokasi penelitian.....	17
3. Parameter yang diukur.....	20
4. Grafik analisis regresi hubungan panjang dan berat kerang lokan (<i>Polymesoda</i> sp.)	30

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kabupaten Agam merupakan salah satu wilayah administratif di Provinsi Sumatera Barat yang memiliki luas sekitar 2.226,27 km², dengan karakteristik wilayah yang terdiri dari perbukitan, dataran rendah, serta pesisir pantai. Secara geografis, wilayah ini terletak antara 0°01'–0°28' Lintang Selatan dan 99°46'–100°32' Bujur Timur (BPS Agam, 2024). Kecamatan Tanjung Mutiara adalah salah satu kecamatan pesisir di bagian barat laut Kabupaten Agam yang mencakup Nagari Tiku, sebuah wilayah yang dikenal memiliki kekayaan sumber daya pesisir dan ekosistem estuaria yang penting, termasuk keberadaan Sungai Batang Masang.

Sungai Batang Masang merupakan sungai besar yang mengalir dari arah timur laut dan bermuara langsung ke Samudera Hindia melalui kawasan Nagari Tiku V Jorong, tepatnya di sekitar Jorong Masang dan Jorong Pasia Tiku. Sungai ini memainkan peran penting dalam mendukung sistem ekologis pesisir, pertanian, dan perikanan masyarakat lokal. Aliran sungai ini juga menjadi habitat alami bagi berbagai spesies organisme air tawar dan payau, salah satunya adalah kerang lokan (*Polymesoda* sp.) yang berkembang di kawasan berlumpur dan bervegetasi mangrove di sekitar muara sungai.

Ekosistem pesisir merupakan salah satu wilayah yang paling produktif di muka bumi. Wilayah ini memainkan peranan penting dalam mendukung kehidupan berbagai spesies flora dan fauna, termasuk organisme bentik seperti kerang-kerangan (*Bivalvia*)

yang hidup di dasar perairan. Keanekaragaman hayati di ekosistem pesisir menjadikan wilayah ini penting tidak hanya dari aspek ekologi, tetapi juga sosial dan ekonomi, khususnya bagi komunitas masyarakat pesisir yang menggantungkan hidup dari sumber daya alam tersebut.

Salah satu organisme bentik yang memiliki nilai ekologis dan ekonomis tinggi adalah kerang lokan (*Polymesoda* sp), yang banyak ditemukan di daerah estuaria dan kawasan mangrove. Kerang lokan tidak hanya berperan dalam rantai makanan, tetapi juga membantu proses penyaringan air serta menjadi bioindikator bagi kualitas lingkungan perairan. Habitat alami kerang ini mencakup daerah pasang surut, dimana mereka menunjukkan kemampuan adaptasi tinggi terhadap perubahan kondisi fisik-kimia lingkungan.

Di Sumatera Barat, kerang lokan merupakan salah satu hasil tangkapan penting masyarakat pesisir, terutama di daerah Kabupaten Agam. Di Nagari Tiku, kerang lokan banyak ditemukan di sepanjang aliran Sungai Batang Masang. Masyarakat setempat telah lama menggantungkan hidup dari aktivitas penangkapan kerang ini sebagai sumber pangan sekaligus komoditas ekonomi yang dijual di pasar lokal maupun luar daerah. Potensi ini menjadikan kerang lokan sebagai bagian tak terpisahkan dari dinamika sosial-ekonomi masyarakat pesisir Agam.

Namun, dalam dua dekade terakhir, kawasan pesisir termasuk ekosistem muara sungai seperti Batang Masang mengalami degradasi lingkungan yang cukup serius. Perubahan tata guna lahan, penebangan hutan mangrove, serta peningkatan limbah domestik dan pertanian telah memicu penurunan kualitas air dan habitat alami. Hal ini

berdampak langsung pada populasi kerang lokan yang sangat bergantung pada keberadaan substrat berlumpur dan kandungan bahan organik di habitatnya.

Laporan dari Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Sumatera Barat (2023) menyebutkan bahwa hasil tangkapan kerang lokan di wilayah pesisir Agam mengalami penurunan hingga 27% dalam lima tahun terakhir. Angka ini cukup signifikan dan menunjukkan adanya penurunan populasi akibat tekanan lingkungan dan pemanfaatan berlebihan. Penurunan ini bukan hanya berimplikasi terhadap pendapatan masyarakat nelayan, tetapi juga terhadap stabilitas ekosistem perairan itu sendiri.

Tekanan ekologis tersebut memunculkan keprihatinan terhadap kondisi biologis dan kesehatan populasi kerang lokan di Sungai Batang Masang. Salah satu pendekatan ilmiah yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kondisi populasi adalah melalui analisis morfometrik. Morfometrik merupakan metode kuantitatif yang mengukur dimensi tubuh organisme, seperti panjang, lebar, dan tinggi cangkang. Variasi dalam ukuran tubuh dapat mencerminkan kondisi kesehatan, adaptasi lingkungan, serta tekanan seleksi alam yang terjadi dalam populasi tersebut.

Pendekatan morfometrik sangat penting karena mampu memberikan gambaran rinci tentang kondisi fisiologis organisme, sekaligus merekam jejak perubahan lingkungan yang memengaruhi struktur tubuh mereka. Dalam konteks populasi kerang, variasi morfometrik dapat digunakan untuk menilai kelimpahan relatif, pertumbuhan, hingga potensi diferensiasi antar populasi berdasarkan lokasi geografis atau jenis substrat. Kajian morfometrik kerang lokan (*Polymesoda* sp.) tidak hanya bermanfaat untuk mengungkap aspek biologis spesies, tetapi juga penting dalam mendukung pengelolaan berkelanjutan sumber daya pesisir. Hal ini menjadi semakin relevan

mengingat tekanan lingkungan yang meningkat, seperti sedimentasi, konversi lahan pesisir, dan pencemaran yang dapat memengaruhi habitat kerang lokan (Nurhayati et al., 2019).

Beberapa penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengkaji keberadaan dan distribusi kerang lokan di wilayah Sumatera Barat. Wulandari dan Nasution (2020) mengkaji habitat dan distribusi kerang kepah (*Polymesoda erosa*) di kawasan mangrove Muara Sungai Tiram, Padang Pariaman. Penelitian tersebut menemukan bahwa keberadaan kerang sangat bergantung pada substrat dan kadar bahan organik dalam sedimen, namun belum menyentuh aspek morfometrik secara detail.

Anatasia (2023), dalam penelitiannya mengenai strategi pelestarian kerang lokan sebagai sumber belajar IPA di Desa Air Rami, juga menekankan pentingnya pelestarian spesies ini. Meski demikian, fokusnya lebih pada potensi edukatif dan konservasi umum tanpa menyertakan analisis kuantitatif terkait variasi morfologi kerang berdasarkan kondisi lingkungan setempat. Hal ini menunjukkan masih terbukanya peluang untuk penelitian yang lebih mendalam dan terfokus pada parameter biologis kuantitatif.

Kesenjangan penelitian sangat terlihat terutama dalam konteks wilayah Sungai Batang Masang. Belum terdapat studi sistematis yang mengkaji aspek morfometrik kerang lokan secara lokal, padahal data ini sangat penting dalam menyusun strategi konservasi dan pengelolaan sumber daya berbasis bukti ilmiah. Tanpa data morfometrik, pengambilan keputusan manajerial tentang perlindungan spesies akan menjadi kurang akurat dan berisiko tidak efektif. Selain itu, morfometrik juga dapat

digunakan untuk mengidentifikasi adanya stress lingkungan yang berdampak langsung terhadap pertumbuhan individu kerang. Misalnya, ukuran cangkang yang lebih kecil dari normal bisa menjadi indikasi tekanan dari pencemaran logam berat atau kurangnya bahan makanan. Dalam jangka panjang, data ini bisa menjadi alat pemantauan perubahan lingkungan yang murah namun sangat informatif.

Kondisi ini memperkuat urgensi dilakukannya penelitian morfometrik kerang lokan di Sungai Batang Masang, yang tidak hanya untuk kepentingan ilmiah, tetapi juga untuk kebutuhan konservasi lokal dan keberlanjutan sumber daya ekonomi masyarakat pesisir. Studi ini akan membantu merancang kebijakan berbasis data dalam melindungi dan mengelola kerang lokan secara tepat dan berkelanjutan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menghasilkan data dasar (baseline data) tentang morfologi kerang lokan di Sungai Batang Masang. Data ini dapat dibandingkan dengan populasi di daerah lain, sehingga dapat dilihat apakah terdapat perbedaan signifikan yang dapat dijelaskan oleh faktor lingkungan lokal atau tekanan antropogenik yang berbeda.

Lebih jauh lagi, analisis ini juga akan memperkaya literatur ilmiah Indonesia dalam bidang biologi perairan dan konservasi spesies benthik. Kajian-kajian morfometrik di Indonesia masih terbatas, terutama untuk spesies-spesies lokal yang penting secara ekonomi namun kurang mendapat perhatian dalam penelitian ilmiah. Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, penting untuk mengintegrasikan sains dan kearifan lokal. Penelitian ini berupaya untuk menjembatani keduanya dengan menggabungkan pendekatan ilmiah melalui morfometrik dan kebutuhan masyarakat lokal terhadap data yang dapat membantu pengelolaan sumber daya mereka. Hingga saat ini, belum terdapat data terbaru atau kajian ilmiah yang mendalam mengenai

populasi dan karakteristik morfometrik kerang lokan di Sungai Batang Masang. Oleh karena itu, perlu penelitian’”**Analisis Morfometrik Kerang lokan (*Polymesoda* sp) di Sungai Batang Masang Nagari Tiku Kabupaten Agam Sumatera Barat**”.

1.2 Rumusan Masalah

Isu utama dalam penelitian ini adalah kurangnya data morfometrik lokal kerang lokan (*Polymesoda* sp) di Sungai Batang Masang, yang dapat dijadikan indikator untuk menilai kondisi populasi dan kualitas lingkungan habitatnya. Penelitian sebelumnya belum secara spesifik melakukan analisis kuantitatif mengenai dimensi tubuh kerang di lokasi ini, meskipun habitat tersebut merupakan salah satu kawasan penting bagi kelangsungan spesies ini di Kabupaten Agam. Dalam konteks meningkatnya degradasi ekosistem muara dan tekanan eksploitasi sumber daya perairan, maka diperlukan penelitian yang mampu menjawab kesenjangan tersebut secara ilmiah dan terukur.

Penelitian ini akan diarahkan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan menganalisis variasi morfometrik kerang lokan sebagai dasar dalam memahami kondisi biologis dan ekologisnya. Untuk itu, diperlukan serangkaian pertanyaan penelitian yang mampu membingkai arah studi secara spesifik dan mendalam:

1. Bagaimana karakteristik morfometrik kerang lokan (*Polymesoda* sp) yang hidup di Sungai Batang Masang, Nagari Tiku, Kabupaten Agam, Sumatera Barat?
2. Apakah terdapat variasi morfometrik yang signifikan antar individu kerang lokan yang hidup di lokasi berbeda sepanjang Sungai Batang Masang

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini kajian morfometrik kerang lokan di Sungai Batang Masang, adalah:

1. Mengkaji morfometrik lokan *Polymesoda sp* di sungai batang masang .
2. Mengkaji kondisi kualitas air Sungai Batang Masang.
3. Mengkaji hubungan panjang dan berat lokan *Polymesoda sp* di sungai Batang Masang.

1.4 Manfaat Penelitian

A. Manfaat teoritis:

1. Pengayaan Literatur Ilmiah dalam Kajian Morfometrik dan Biologi Perairan.
2. Pengembangan Konsep Adaptasi Morfologis terhadap Tekanan Lingkungan.
3. Pijakan Teoritis untuk Studi Konservasi Berbasis Data Empiris.

B. Manfaat Praktis:

1. Dasar Ilmiah untuk Pengelolaan Sumber Daya Perikanan yang Berkelanjutan
2. Instrumen Monitoring Kondisi Ekologis Habitat Perairan
Referensi untuk Program Budidaya dan Edukasi Konservasi