

**POTENSI KEPITING BAKAU (*SCYLLA PARAMAMOSAIN*)
SEBAGAI BIOTA UNGGULAN PENGELOLAAN
WANAMINA BERKELANJUTAN
DI MUARA GEMBONG, BEKASI**

SRI DEVI



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Potensi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Sebagai Biota Unggulan Pengelolaan Wanamina Berkelanjutan di Muara Gembong, Bekasi” adalah karya saya dengan arahan dari dosen 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.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juli 2025

Sri Devi
C2401211006

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

SRI DEVI. Potensi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) Sebagai Biota Unggulan Pengelolaan Wanamina Berkelanjutan di Muara Gembong, Bekasi. Dibimbing oleh ALI MASHAR dan DUDI MUHAMMAD WILDAN.

Degradasi ekosistem mangrove di pesisir Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat, mendorong perlunya pendekatan budidaya berkelanjutan melalui sistem wanamina. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan memastikan potensi kepiting bakau *Scylla paramamosain* sebagai jenis kepiting bakau potensial yang dipelihara pada sistem wanamina di pesisir Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, berdasarkan aspek molekular, biologi (pola pertumbuhan dan reproduksi), dan ekonomi. Pengumpulan data dilakukan pada Agustus–Desember 2024 di empat stasiun sampling. Analisis meliputi kualitas air, morfologi, biometrik, rasio RNA/DNA, fekunditas, dan identifikasi molekular menggunakan gen COI. Hasil menunjukkan kondisi perairan mendukung kelangsungan hidup kepiting bakau. Analisis biometrik dan molekular mengonfirmasi spesies *S. paramamosain* dengan kemiripan genetik >99%. Nilai keragaman *haplotype* tinggi ($H_d = 0,94$) menandakan stabilitas populasi. Rasio RNA/DNA lebih tinggi pada jantan dibanding betina menunjukkan potensi pertumbuhan yang baik. Nilai fekunditas tertinggi mencapai 2,47 juta butir telur. Hasil produksi mencapai 65.790 kg/tahun dengan harga jual bervariasi sesuai ukuran dan kondisi biologis. Temuan ini mengindikasikan bahwa *S. paramamosain* memiliki potensi tinggi sebagai biota utama wanamina berbasis konservasi dan ekonomi masyarakat pesisir.

Kata kunci: fekunditas, keragaman genetik, rasio RNA/DNA, *Scylla paramamosain*, *silvofishery*

ABSTRACT

SRI DEVI. Potential of Green Mud Crab (*Scylla paramamosain*) as Superior Biota for Sustainable Silvofishery Management in Muara Gembong, Bekasi. Supervised by ALI MASHAR, and DUDI MUHAMMAD WILDAN.

The degradation of mangrove ecosystems in Muara Gembong, Bekasi, necessitates sustainable aquaculture approaches such as the silvofishery system. This study aimed to evaluate and confirm the potential of the green mud crab *Scylla paramamosain* as a potential mud crab species to be cultivated in silvofishery systems on the coast of Muara Gembong, Bekasi Regency, based on molecular characteristics, biological (growth pattern and reproductive), and economic aspects. Data were collected from August to December 2024 across four sampling stations. Analyses included water quality, morphology, biometrics, RNA/DNA ratio, fecundity, and molecular identification using the COI gene. Results showed that water parameters supported crab survival. Biometric and molecular analyses confirmed the species identity with >99% genetic similarity. High haplotype diversity ($H_d = 0.94$) indicates population stability. Higher RNA/DNA ratios in males suggest better growth potential. Maximum fecundity reached 2.47 million eggs. Production peaked at 65,790 kg/year with prices varying by size and biological condition. These findings indicate that *S. paramamosain* holds strong potential as a key species in conservation-based and economically beneficial sylvofishery systems.

Keywords: fecundity, genetic diversity, mud crab, RNA/DNA ratio, silvofishery



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



**POTENSI KEPITING BAKAU (*SCYLLA PARAMAMOSAIN*)
SEBAGAI BIOTA UNGGULAN PENGELOLAAN
WANAMINA BERKELANJUTAN
DI MUARA GEMBONG, BEKASI**

SRI DEVI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc.
2. Dr. Ayu Ervinia, S.Pi., M.Sc.



Judul Skripsi : Potensi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) sebagai Biota Unggulan Pengelolaan Wanamina Berkelanjutan di Muara Gembong, Bekasi

Nama : Sri Devi
NIM : C2401211006

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si.

Pembimbing 2:
Dudi Muhammad Wildan, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen:
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M. Phil.
NIP. 196402131989031014

Tanggal Ujian:
02 Juli 2025

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2024 sampai bulan Desember 2024 ini berjudul Penguatan Potensi Kepiting Bakau (*Scylla paramamosain*) sebagai Biota Unggulan Pengelolaan Wanamina Berkelanjutan di Muara Gembong, Bekasi. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Perikanan di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor

Keberhasilan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu terima kasih Penulis sampaikan kepada

1. Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan fasilitas penelitian serta masukan dan bimbingan selama penelitian.
3. Dr.Ir. Sigid Hariyadi, M.Sc. selaku Pembimbing Akademik yang telah memberi bimbingan serta arahan selama masa perkuliahan yang membuat penulis sampai pada titik ini.
4. Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Dudi Muhammad Wildan, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran, arahan, dan masukan mulai dari pembuatan usulan penelitian sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Dudi Muhammad Wildan, S.Pi., M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi sekaligus penyedia fasilitas dan pemilik kegiatan penelitian yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian kepiting bakau (*Scylla paramamosain*).
6. Dr. Ir. Mohammad Mukhlis Kamal, M.Sc. selaku penguji tamu dan Dr. Ayu Ervinia, S.Pi, M.Sc. selaku komisi pendidikan Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
7. Keluarga penulis (Ibu, bapak, kakak, teteh, dan adik) yang turut serta memberikan semangat serta dukungan moral kepada penulis dan
8. Segenap keluarga besar jalaxea MSP 58 yang telah memberikan dukungan, doa, serta motivasi kepada penulis selama masa penyelesain studi.

Ucapan terima kasih juga disampaikan bagi seluruh pihak terkait yang telah membantu dalam memberikan arahan, bimbingan, dan nasehat yang tidak dapat disebutkan satu persatu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Bogor, Juli 2025

Sri Devi



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusalan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE PENELITIAN	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Metode Pengambilan Data	3
III HASIL DAN PEMBAHASAN	11
3.1 Hasil	11
3.2 Pembahasan	21
IV SIMPULAN DAN SARAN	25
4.1 Simpulan	25
4.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	30
RIWAYAT HIDUP	35



DAFTAR TABEL

1.	Parameter kualitas air yang diamati	4
2.	Morfologi kepiting bakau	4
3.	Karakter biometrik kepiting bakau yang diukur	5
4.	Parameter fisika dan kimia air	11
5.	Nilai biometrik kepiting bakau	13
6.	Nilai rata-rata biometrik kepiting bakau	13
7.	Hasil validasi kepiting bakau menggunakan BLASTn	14
8.	Matriks jarak genetik antarspesies di lokasi yang berbeda	15
9.	Matriks jarak genetik spesies antarcontoh, <i>ingroup</i> dan <i>outgroup</i>	16
10.	Keragaman <i>haplotype</i>	17
11.	Rata-rata Rasio RNA/DNA Kepiting bakau	17
12.	Fekunditas kepiting bakau	19
13.	Harga kepiting bakau	20

DAFTAR GAMBAR

1.	Lokasi Penelitian	3
2.	Skema pengukuran morfometrik (Saputra <i>et al.</i> 2020)	5
3.	Pengukuran lebar dan panjang karapas (Nasution <i>et al.</i> 2018)	7
4.	Karakteristik morfologi kepiting bakau (<i>Scylla paramamosain</i>)	12
5.	Konstruksi pohon filogeni genus <i>Scylla</i> sp. dengan genus berbeda	14
6.	Konstruksi pohon filogeni genus <i>Scylla</i> sp.	15
7.	Konstruksi pohon filogeni spesies antar contoh, <i>ingroup</i> dan <i>outgroup</i>	16
8.	Grafik hubungan lebar kerapas dan bobot kepiting bakau jantan (<i>Scylla paramamosain</i>)	18
9.	Grafik hubungan lebar kerapas dan bobot kepiting bakau betina (<i>Scylla paramamosain</i>)	18
10.	Grafik produksi kepiting bakau (<i>Scylla paramamosain</i>) di Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, Jawa Barat	20

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Jenis-jenis kepiting bakau	30
2.	Skema pengukuran biometric/morfometrik kepiting bakau	30
3.	Prosedur isolasi DNA	31
4.	Prosedur analisis rasio RNA/DNA	31
5.	Prosedur uji kualitas DNA	33
6.	Prosedur amplikasi DNA	34
7.	Karakterisk morfologi kepiting bakau <i>Scylla paramamosain</i>	34
8.	Perbandingan karakter morfologi pada kepiting bakau genus <i>Scylla</i>	35
9.	Fekunditas	35
10.	Rantai asam basa	35