

PERAN MANGROVE TERHADAP PRODUKSI TAMBAK BANDENG DAN KEPITING SOKA DI KAWASAN TUMPANG SARI DESA KALIWLINGI, BREBES, JAWA TENGAH

MUTHIA NURUL 'IZZA



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2025**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Peran Mangrove terhadap Produksi Tambak Bandeng dan Kepiting Soka di Kawasan Tumpang Sari Desa Kaliwlingi, Brebes, Jawa Tengah” 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, Juni 2025

Muthia Nurul ‘Izza
C2401201081

- 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 mengumunkan 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.



ABSTRAK

MUTHIA NURUL 'IZZA. Peran Mangrove terhadap Produksi Tambak Bandeng dan Kepiting Soka di Kawasan Tumpang Sari Desa Kaliwlingi, Brebes, Jawa Tengah. Dibimbing oleh AGUSTINUS M. SAMOSIR dan INNA PUSPA AYU.

Rehabilitasi mangrove yang dilakukan melalui pendekatan *silvofishery* atau tumpang sari mendorong pemanfaatan area mangrove menjadi tambak tanpa menghilangkan fungsi mangrove. Penelitian ini bertujuan menganalisis kondisi dan keterkaitan mangrove terhadap produksi tambak bandeng serta kepiting soka pada kawasan tumpang sari Desa Kaliwlingi, Brebes, Jawa Tengah. Penelitian dilakukan pada bulan November 2023 hingga Januari 2024. Data yang dikumpulkan terdiri dari penutupan dan kerapatan mangrove, kualitas air tambak, serta produksi bandeng dan kepiting soka. Hasil analisis menunjukkan kondisi mangrove dan kualitas air dalam keadaan yang baik. Ekosistem mangrove mempengaruhi produksi tambak bandeng dan kepiting soka karena berperan sebagai pelindung tambak, stabilitas kualitas air, dan penyedia makanan alami. Parameter suhu, pH, dan salinitas berkorelasi positif terhadap produksi, sedangkan DO berkorelasi negatif. Faktor lain yang mempengaruhi kegiatan tambak adalah kondisi dan jumlah benih yang ditebar, tenaga kerja/sistem pengelolaan, luas tambak, serta limbah antropogenik. Pengembangan kegiatan tumpang sari untuk menarik minat masyarakat lain dapat dilakukan dengan rehabilitasi mangrove dan mengembalikan Kelompok Tani Tambak.

Kata kunci: bandeng, kepiting soka, korelasi, mangrove, tumpang sari

ABSTRACT

MUTHIA NURUL 'IZZA. The Role of Mangroves on Milkfish and Soft-Shell Crab Pond Production in the Silvofishery Area of Kaliwlingi Village, Brebes, Central Java. Supervised by AGUSTINUS M. SAMOSIR and INNA PUSPA AYU.

Mangrove rehabilitation through silvofishery or intercropping approach encourages the utilization of mangrove areas into ponds without eliminating mangrove functions. This study aims to analyze the condition and relationship of mangroves to milkfish and soft-shell crab pond production in the intercropping area of Kaliwlingi Village, Brebes, Central Java. The research was conducted from November 2023 to January 2024. Data collected consisted of mangrove cover and density, pond water quality, also milkfish and soft-shell crab production. The analysis showed that mangrove condition and water quality were in good condition. Mangrove ecosystems affect milkfish and soft-shell crab pond production because they act as pond protection, water quality stability, and natural food providers. Temperature, pH and salinity parameters were positively correlated with production, while DO was negatively correlated. Other factors affecting pond activities are the condition and number of seeds stocked, labor/management system, pond size, and anthropogenic waste. Development of intercropping activities to attract other communities can be done by rehabilitating mangroves and restoring the Pond Farmer Group.

Keywords: correlation, mangrove, milkfish, soft-shell crab, silvofishery



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.

PERAN MANGROVE TERHADAP PRODUKSI TAMBAK BANDENG DAN KEPITING SOKA DI KAWASAN TUMPANG SARI DESA KALIWLINGI, BREBES, JAWA TENGAH

MUTHIA NURUL ‘IZZA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan
IPB University

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
IPB UNIVERSITY
BOGOR
2025**



@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. Niken Tunjung Murti Pratiwi, M.Si
- 2 Dwi Yuni Wulandari, S.Pi, M.Si

Judul Skripsi : Peran Mangrove terhadap Produksi Tambak Bandeng dan Kepiting
Soka di Kawasan Tumpang Sari Desa Kaliwlingi, Brebes, Jawa
Tengah

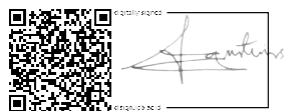
Nama : Muthia Nurul 'Izza

NIM : C2401201081

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil



Pembimbing 2:

Dr. Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil

NIP. 19640213 198903 1 014



Tanggal Ujian:
12 November 2024

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan rahmat-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penelitian yang dilaksanakan sejak November 2023 sampai Januari 2024 ini berjudul “Peran Mangrove terhadap Produksi Tambak Bandeng dan Kepiting Soka di Kawasan Tumpang Sari Desa Kaliwlingi, Brebes, Jawa Tengah”. 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 Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan.
2. Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi dan Inna Puspa Ayu, S.Pi, M.Si selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta saran selama proses penyusunan skripsi.
3. Dr. Ir. Niken Tunjung Murti Pratiwi, M.Si selaku Penguji Tamu dan Dwi Yuni Wulandari, S.Pi, M.Si selaku perwakilan Komisi Pendidikan Departemen yang telah menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Ir. Luky Adrianto, M.Sc selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan akademik selama proses pembelajaran di Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan.
5. Petambak bandeng dan kepiting soka di kawasan tumpang sari Desa Kaliwlingi yang telah membantu proses pengumpulan data.
6. Keluarga dan teman-teman terdekat yang telah memberikan dukungan dan doa selama proses penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari banyaknya kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Oleh, karena itu, masukan dan saran yang membangun diperlukan untuk perbaikan tulisan ini. Demikian skripsi ini disusun. Semoga bermanfaat bagi pembaca dan pihak yang membutuhkan.

Bogor, Juni 2025

Muthia Nurul 'Izza



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Pengumpulan Data	4
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Hasil	9
3.2 Pembahasan	20
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	40



DAFTAR TABEL

1	Metode pengukuran kualitas air	5
2	Kriteria kualitas air optimal untuk budidaya bandeng dan kepiting soka	6
3	Kategori koefisien korelasi oleh Sugiyono (2015)	7
4	Kategori koefisien korelasi pearson oleh Hasan (2006)	8
5	Penutupan mangrove area tambak	11
6	Produksi bandeng dan kepiting soka tahun 2021 – 2023	15
7	Nilai skalar (<i>Eigenvalues</i>) pada PCA antara penutupan mangrove, kerapatan mangrove, kualitas air, dan produksi bandeng	17
8	Nilai skalar (<i>Eigenvalues</i>) pada PCA antara penutupan mangrove, kerapatan mangrove, kualitas air, dan produksi kepiting soka	17

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir rumusan masalah	3
2	Peta lokasi penelitian	4
3	Ilustrasi keberadaan vegetasi mangrove pada kawasan tumpang sari	9
4	Ilustrasi tipe tumpang sari empang parit terbuka di Desa Kaliwlingi	10
5	Kerapatan mangrove (a) tingkat pancang dan (b) tingkat tiang	12
6	Rata-rata nilai suhu tambak	13
7	Rata-rata nilai pH tambak	13
8	Rata-rata nilai salinitas tambak	14
9	Rata-rata nilai DO tambak	14
10	Hubungan penutupan mangrove dengan produksi bandeng	16
11	Hubungan penutupan mangrove dengan produksi kepiting soka	16
12	Keterkaitan antara penutupan mangrove, kerapatan mangrove, kualitas air, dan produksi (a) bandeng; (b) kepiting soka	18

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lokasi penelitian	30
2	Tipe-tipe <i>silvofishery</i> /tumpang sari menurut Subagiyo <i>et al.</i> (2020)	31
3	Kuesioner pemilik/pengelola tambak	31
4	Hasil pengukuran penutupan mangrove menggunakan QGIS 3.12	33
5	Hasil analisis kerapatan mangrove	34
6	Pengukuran kualitas air tambak	34
7	Hasil pengukuran kualitas air tambak	34
8	Data produksi bandeng dan kepiting soka	36
9	Hasil pengukuran luas tambak menggunakan Google Earth	36
10	Hasil Uji Normalitas menggunakan IBM SPSS Statistics	37
11	Hasil Uji Regresi antara penutupan mangrove dengan produksi bandeng	37

12	Hasil Uji Regresi antara penutupan mangrove dengan produksi kepiting soka	38
13	Matriks korelasi hasil Uji Korelasi Pearson pada PCA antara penutupan mangrove, kerapatan mangrove, kualitas air, dan produksi bandeng	38
14	Matriks korelasi hasil Uji Korelasi Pearson pada PCA antara penutupan mangrove, kerapatan mangrove, kualitas air, dan produksi kepiting soka	39

