



## **KETERKAITAN SISTEM SOSIAL-EKOLOGI PERIKANAN UDANG DI PESISIR KABUPATEN BREBES, PROVINSI JAWA TENGAH**

**FARIZ FADILA ALAM**



**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

# IPB University

©Hak cipta milik IPB University



**IPB University**  
—  
Bogor, Indonesia

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 mengurangi 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 “Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Udang di Pesisir Kabupaten Brebes, Provinsi 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, Desember 2024

Fariz Fadila Alam  
C2401201077

- 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# IPB University

*@Hak cipta milik IPB University*



**IPB University**

Bogor, Indonesia

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



FARIZ FADILA ALAM. Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Udang di Pesisir Pesisir Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah. Dibimbing oleh AGUSTINUS M. SAMOSIR dan GATOT YULIANTO.

Udang merupakan komoditas ekonomis penting di pesisir Brebes yang produktivitasnya berhubungan dengan ekosistem mangrove. Pengelolaan sumberdaya udang menggunakan kerangka *Social-Ecological System* (SES) di pesisir Brebes belum teridentifikasi dengan baik. Penelitian bertujuan untuk memetakan dan menganalisis keterkaitan antar komponen SES perikanan udang terdiri dari *Resources systems*, *Resources units*, *Resources actors*, dan *Resources governance* untuk merumuskan strategi pengelolaan perikanan udang yang berkelanjutan di pesisir Brebes. Analisis yang dilakukan adalah status kualitas air, CPUE, RPUE, R/C, dan deskriptif-kuantitatif SES. Sumberdaya udang tertangkap di pesisir Brebes adalah *P. indicus*, *P. merguiensis*, dan *Metapenaeus ensis*. Nilai CPUE tertinggi sebesar 18,86 kg/trip pada tahun 2022 dan nilai RPUE tertinggi terdapat pada tahun 2022 sebesar Rp3.213.877/trip. Komponen RA memiliki hubungan kuat dengan RS dan RU namun lemah terhadap RG sehingga perlu peningkatan kolaborasi yang baik antara RA dan RG.

Kata kunci: konektivitas, perikanan udang, pesisir Brebes, sistem sosial-ekologi, sumberdaya

## ABSTRACT

FARIZ FADILA ALAM. *Internal Relationships of the Shrimp Fisheries Social-Ecological System on the Coast of Brebes Regency, Central Java Province.* Supervised by AGUSTINUS M. SAMOSIR and GATOT YULIANTO.

*Shrimp is an important economic resource in coastal Brebes, which productivity is linked to mangrove ecosystems. The management of shrimp resources using the Social-Ecological System (SES) framework in coastal Brebes has not been well identified. The study aims to map and analyze the connectivities between the components of the shrimp fisheries SES consisting of Resources Systems, Resources Units, Resources Actors and Resources Governance to formulate a sustainable shrimp fisheries management strategy in coastal Brebes. Shrimp resources caught in coastal Brebes are *P. indicus*, *P. merguiensis*, and *Metapenaeus ensis*, with highest CPUE value was 18.86 kg/trip and the highest RPUE value was Rp3,213,877/trip both in 2022. The important resource actors influencing shrimp sustainability are fishermen who catch shrimp. The RA component has a strong relationship with RS and RU but weak against RG, so it is necessary to increase collaboration between RA and RG.*

**Keywords:** Brebes coast, connectivity, shrimp fisheries, resources, social-ecological systems



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 2024  
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.*



## **KETERKAITAN SISTEM SOSIAL-EKOLOGI PERIKANAN UDANG DI PESISIR KABUPATEN BREBES, PROVINSI JAWA TENGAH**

**FARIZ FADILA ALAM**

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

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**DEPARTEMEN MANAJEMEN SUMBERDAYA PERAIRAN  
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Pengisi pada Ujian Skripsi:  
1 Dr. Taryono, S.Pi., M.Si.  
2 Intan Rabiyanti, S.Pi., M.Si.



Judul Skripsi : Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Udang di Pesisir Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah  
Nama : Fariz Fadila Alam  
NIM : C2401201077

Disetujui oleh

Pembimbing 1:  
Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil.

Pembimbing 2:  
Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Manajemen Sumberdaya Perairan:  
Prof. Dr. Ir. Hefni Effendi, M.Phil.  
NIP 19640213 198903 1 014

Tanggal Ujian:  
5 Desember 2024

Tanggal Lulus:

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

# IPB University

©Hak cipta milik IPB University



**IPB University**

Bogor, Indonesia

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 mengurangi 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 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Januari sampai bulan Februari 2024 ini berjudul "Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Udang di Pesisir Kabupaten Brebes, Provinsi 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 penulis menyampaikan ucapan terima kasih 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. Ir. Agustinus M. Samosir, M.Phil. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi; Dr. Ir. Gatot Yulianto, M.Si. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah membimbing dan memberi banyak masukan serta saran hingga terselesaiannya skripsi ini.
3. Dewi Mangrovesari Brebes dan Pengurus Desa Kaliwlingi yang telah membantu serta membimbing penulis saat melakukan penelitian.
4. Dr. Taryono, S.Pi., M.Si. sebagai penguji dan Intan Rabiyanti, S.Pi., M.Si. sebagai perwakilan komisi pendidikan yang telah bersedia memberikan saran serta masukan selama penyelesaian skripsi.
5. Dr. Ir. Rahmat Kurnia, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.
6. Tim MBKM Brebes yang telah membantu selama proses pengumpulan data di lokasi penelitian.
7. Ayah, ibu, saudara dan keluarga penulis atas doa, motivasi, dan dukungan yang diberikan selama penyelesaian studi.
8. Sahabat-sahabat baik penulis dari PKU dan Departemen MSP 57 yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian tugas akhir.

Bogor, Desember 2024

*Fariz Fadila Alam*

# IPB University

©Hak cipta milik IPB University



**IPB University**  
—  
Bogor, Indonesia

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 mengurangi 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

<b>DAFTAR TABEL</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	xiii
<b>I PENDAHULUAN</b>	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Kerangka Pemikiran	2
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat	4
<b>II TINJAUAN PUSTAKA</b>	5
2.1 Morfologi dan Klasifikasi Udang	5
2.2 Bioekologi Udang Penaeid	6
2.3 Sumberdaya Perikanan Udang	7
2.4 <i>Social-Ecological System</i> Perikanan	10
<b>III METODE</b>	12
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.2 Pengumpulan Data	12
3.3 Analisis Data	15
<b>IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	20
4.1 Hasil	20
4.2 Pembahasan	36
<b>V SIMPULAN DAN SARAN</b>	45
5.1 Simpulan	45
5.2 Saran	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	46
<b>LAMPIRAN</b>	52
<b>RIWAYAT HIDUP</b>	65

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## DAFTAR TABEL

1	Metode pengukuran parameter kualitas air	14
2	Kisaran parameter kualitas air untuk hidup udang	16
	Strategi pengelolaan sumberdaya udang	19
	Hasil pengukuran kualitas air	21
	Harga komoditas udang berdasarkan jenis	25
	Analisis usaha perikanan udang pesisir Brebes	30
	Tata kelola sumberdaya perikanan pesisir Brebes	32
	Strategi pengelolaan sumberdaya udang	43

## DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka penelitian Keterkaitan Sistem Sosial-Ekologi Perikanan Udang di Pesisir Kabupaten Brebes, Provinsi Jawa Tengah	3
2	Morfologi udang penaeid	5
3	Bagian-bagian jaring arad	8
4	Bagian-bagian bubu naga (a) mulut bubu, (b) badan bubu	8
5	Penggambaran Sistem Sosial-Ekologi	11
6	Peta lokasi penelitian	12
7	Kerangka pengambilan contoh nelayan dan pengepul udang	14
8	Analisis <i>resources actor</i> di pesisir Kabupaten Brebes	16
9	Diagram koneksi sistem sosial-ekologi	18
10	Karakteristik Pesisir Brebes (a) Pantai dan (b) Hutan mangrove	20
11	Daerah penangkapan udang di Kabupaten Brebes	21
12	Udang hasil tangkapan nelayan Brebes (a) udang api-api, (b) udang putih, (c) udang peci, dan (d) udang jerbung.	22
13	Komposisi jenis udang tertangkap	23
14	Komposisi tangkapan sampingan nelayan Brebes	24
15	<i>Catch per unit effort</i> (CPUE) perikanan udang di pesisir Brebes tahun 2020-2023	24
16	Proporsi jenis nelayan pesisir Brebes	25
17	Peta distribusi nelayan udang di area pendaratan ikan pesisir Kabupaten Brebes	26
18	Alat tangkap udang	27
19	Armada penangkapan udang di pesisir Brebes	27
20	Sebaran usia responden	28
21	Pengalaman melaut responden	28
22	Tingkat pendidikan responden	29
23	Hubungan antara CPUE dan RPUE perikanan udang di Brebes tahun 2020-2023	30
24	Pengguna sumberdaya udang di pesisir Brebes	31
25	Komponen SES perikanan udang pesisir Brebes	33
26	Koneksi SES perikanan udang di pesisir Brebes	35



## **DAFTAR LAMPIRAN**

1	Pengukuran parameter kualitas perairan pesisir Brebes	53
2	Parameter kualitas air	53
3	Kuesioner untuk nelayan pesisir Brebes	53
4	Dokumentasi wawancara dengan nelayan	58
5	Kuesioner untuk pengepul pesisir Brebes	58
6	Dokumentasi wawancara dengan pengepul	60
7	Kuesioner untuk pemangku kebijakan Kabupaten Brebes	60
8	Dokumentasi wawancara dengan pemangku kebijakan	61
9	Data jumlah tangkapan udang dan trip nelayan Kabupaten Brebes tahun 2020-2023	62
10	Perhitungan analisis usaha penangkapan perikanan udang di Kabupaten Brebes	64

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 mengulik kepentingan yang wajar IPB University.

# IPB University

*@Hak cipta milik IPB University*



**IPB University**

Bogor, Indonesia

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.