



**PENGELOLAAN KAWASAN PESISIR
UNTUK PENGEMBANGAN TAMBAK UDANG VANAME
(Studi Kasus: Desa Lawallu, Kecamatan Soppeng Riaja,
Kabupaten Barru)**

ALFIAN



**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pengelolaan Kawasan Pesisir Untuk Pengembangan Tambak Udang Vaname (Studi Kasus: Desa Lawallu, Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru)” 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 tesis ini.

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

Bogor, Juli 2024

Alfian
NIM C2502202012

- 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.

RINGKASAN

ALFIAN. Pengelolaan Kawasan Pesisir Untuk Pengembangan Tambak Udang Vaname (Studi Kasus: Desa Lawallu, Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru). Dibimbing oleh BAMBANG WIDIGDO dan SIGID HARIYADI.

Sulawesi Selatan adalah salah satu provinsi dengan produksi budidaya udang tertinggi di Indonesia, memiliki tambak udang terluas dengan luas 98.617 ha dan total produksi 44.528 ton pada 2019. Tambak di provinsi ini tersebar di pantai barat, selatan, dan timur, dengan Kabupaten Barru sebagai salah satu kabupaten penghasil udang terbesar, memanfaatkan 97,9% dari 2.539 ha potensi areal budidaya tambak. Desa Lawallu di Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru, mengalihkan budidaya dari udang windu ke vaname pada 2007. Produksi udang vanamei menurun pada tahun 2019 dan 2020 karena serangan penyakit seperti *Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease* (AHPND). Penurunan kualitas lingkungan akibat manajemen tambak yang tidak efektif menjadi masalah utama. Penyakit yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio* mempengaruhi kesehatan udang, terutama karena fluktuasi kualitas air dan konsentrasi amonia. Pengelolaan kawasan pesisir Desa Lawallu belum optimal, tidak memperhatikan aspek ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan teknologi. Kajian terkait pengelolaan kawasan pesisir diperlukan untuk menjamin keberlanjutan budidaya tambak udang vaname dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis aspek ekologi yang meliputi kualitas perairan dan daya dukung perairan untuk mendukung kegiatan budidaya udang vaname. Selain itu mengidentifikasi aspek sosial, ekonomi, kelembagaan, dan teknologi serta menyusun strategi pengelolaan kawasan pesisir berbasis budidaya tambak udang vaname di Desa Lawallu.

Penelitian ini dilaksanakan pada Agustus hingga Oktober 2023, berlokasi di Dusun Tanrabalana dan Dusun Oring, Desa Lawallu, Kecamatan Soppeng Riaja, Kabupaten Barru, Provinsi Sulawesi-Selatan. Penelitian yang dilakukan meliputi identifikasi karakteristik pesisir di kawasan tambak, pengukuran kualitas air pada kolam tambak, saluran air maupun perairan pantai di sekitar wilayah tambak udang. Selain itu dilakukan juga identifikasi aspek sosial, ekonomi, kelembagaan dan teknologi yang digunakan pada tambak udang vaname di Desa Lawallu. Hasil identifikasi tersebut selanjutnya digunakan untuk menyusun rekomendasi strategi pengelolaan kawasan pesisir untuk pengembangan tambak udang vanamei di Desa Lawallu dengan menggunakan pendekatan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Desa Lawallu memiliki 82% tambak aktif dari total 105 kolam tambak yang ada. Perairan di Pesisir Desa Lawallu memiliki kecepatan arus di sepanjang pantai daerah penelitian berkisar antara 0,02045 m/detik sampai 0,05556 m/detik dengan tipe pasang surut semi diurnal dan terdapat ekosistem mangrove di pesisirnya. Kualitas perairan pada saluran air dan kolam tambak udang di Desa Lawallu, masih dalam kategori baik hanya parameter amonia yang sudah melebihi nilai baku mutu. Berdasarkan perhitungan daya dukung perairan, kegiatan budidaya udang vaname di Desa Lawallu berdasarkan hasil perhitungan volume perairannya masih dikatakan belum melampaui nilai daya dukungnya. Meskipun belum mencapai produktivitas yang maksimal, kegiatan budidaya udang vaname di desa Lawallu secara keseluruhan masih tetap mengalami keuntungan dan memberikan lapangan pekerjaan bagi masyarakat

sekitar. Peran lembaga pemerintah juga belum cukup membantu petani tambak dalam meningkatkan produktivitas tambak. Strategi yang dapat dilakukan untuk pengelolaan kawasan pesisir dalam pengembangan tambak udang vaname di Desa Lawallu yaitu dengan dilakukannya pengelolaan kualitas air tambak dan limbah, penyediaan sarana dan prasarana tambak untuk mencapai pengelolaan budidaya tambak yang ramah, akses permodalan dengan sistem lunak dengan peningkatan kapasitas sumber daya manusia (SDM) dalam hal ini yaitu para petani tambak budidaya udang vaname dengan pendekatan *Better Management Practise* (BMP) dan peningkatan kapasitas lembaga, salah satunya yaitu penyuluh perikanan.

Kata kunci: *analytical hierarchy process*, daya dukung, desa lawallu, udang vaname

SUMMARY

ALFIAN. Management of Coastal Areas for The Development of Vaname Shrimp Ponds (Case Study: Lawallu Village, Soppeng Riaja District, Barru Regency). Supervised by BAMBANG WIDIGDO and SIGID HARIYADI.

South Sulawesi is one of the provinces with the highest shrimp farming production in Indonesia, boasting the largest shrimp farms with an area of 98,617 hectares and a total production of 44,528 tons in 2019. These shrimp farms are distributed along the western, southern, and eastern coasts of the province, with Barru Regency being one of the largest shrimp-producing regions, utilizing 97.9% of its 2,539 hectares of potential shrimp farming area. Lawallu Village, in Soppeng Riaja District, Barru Regency, shifted its farming focus from tiger shrimp to vannamei shrimp in 2007. However, vannamei shrimp production declined in 2019 and 2020 due to disease outbreaks such as Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease (AHPND). The primary issue is the degradation of environmental quality due to ineffective farm management. Diseases caused by *Vibrio* bacteria affect shrimp health, particularly due to fluctuations in water quality and ammonia concentration. The coastal area management in Lawallu Village has not been optimal, lacking attention to ecological, economic, social, institutional, and technological aspects. Studies on coastal area management are needed to ensure the sustainability of vannamei shrimp farming and improve community welfare. The study aims to analyze ecological aspects including water quality and water carrying capacity to support vaname shrimp cultivation activities. In addition, it identifies social, economic, institutional, and technological aspects and develops coastal area management strategies based on vaname shrimp pond cultivation in Lawallu Village.

The research was conducted from August to October 2023 in Tanrabalana and Oring hamlets, Lawallu Village, Soppeng Riaja District, Barru Regency, South Sulawesi Province. The research included identifying the coastal characteristics of the farm area, measuring water quality in shrimp ponds, water channels, and coastal waters around the shrimp farming area. Additionally, social, economic, institutional, and technological aspects of vannamei shrimp farming in Lawallu Village were identified. These findings were then used to develop recommendations for coastal area management strategies for the development of vannamei shrimp farms in Lawallu Village using the Analytical Hierarchy Process (AHP) approach. The results indicate that Lawallu Village has 82% of active ponds out of a total of 105 ponds. The coastal waters in Lawallu Village have a current speed ranging from 0.02045 m/s to 0.05556 m/s with a semi-diurnal tidal pattern and a mangrove ecosystem along the coast. The water quality in the water channels and shrimp ponds in Lawallu Village is generally good, except for ammonia levels which have exceeded the standard limits. Based on the carrying capacity calculations, vannamei shrimp farming activities in Lawallu Village, in terms of water volume, have not yet exceeded their carrying capacity. Although productivity has not reached its maximum potential, vannamei shrimp farming activities in Lawallu Village remain profitable and provide employment opportunities for the local community. Government institutions have not sufficiently assisted farmers in increasing pond productivity. Strategies for coastal area management in the development of

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.

vannamei shrimp farming in Lawallu Village include managing pond water quality and waste, providing infrastructure for sustainable shrimp farming management, offering soft loan systems for capital access, enhancing human resource capacity (particularly among vannamei shrimp farmers) through the Better Management Practice (BMP) approach, and strengthening institutional capacity, including that of fisheries extension officers.

Keywords: *analytical hierarchy process*, carrying capacity, lawallu village, vaname shrimp



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.



@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.

**PENGELOLAAN KAWASAN PESISIR
UNTUK PENGEMBANGAN TAMBAK UDANG VANAME
(Studi Kasus: Desa Lawallu, Kecamatan Soppeng Riaja,
Kabupaten Barru)**

ALFIAN

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan

**PROGRAM MAGISTER
PENGELOLAAN SUMBERDAYA PESISIR DAN LAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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 Tesis:

- 1 Dr. Ali Mashar, S.Pi., M.Si.
- 2 Dr. Ir. Zairion, M.Sc.

Judul Tesis : Pengelolaan Kawasan Pesisir Untuk Pengembangan Tambak
Udang Vaname (Studi Kasus: Desa Lawallu Kecamatan Soppeng
Raja, Kabupaten Barru)

Nama : Alfian
NIM : C2502202012

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Bambang Widigdo

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Sigid Hariyadi, M.Sc



Diketahui oleh

Ketua Program Studi
Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan:
Dr. Ir. Zairion, M.Sc
NIP. 196407031991031003

ekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan:
Prof. Dr. Ir. Fredinan Yulianda, M.Sc
NIP. 196307311988031002



Tanggal Ujian: 22 Juli 2024

Tanggal Lulus:

Alfian

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	5
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	5
2.2 Pengumpulan data	6
2.3 Analisis data	8
2.3.1 Aspek ekologi	8
2.3.2 Aspek sosial	10
2.3.3 Aspek ekonomi	10
2.3.4 Aspek kelembagaan	10
2.3.5 Aspek teknologi	10
2.3.6 Analisis strategi pengelolaan wilayah pesisir	10
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	13
3.2 Gambaran Umum Budidaya Udang Vaname	14
3.2.1 Aspek Ekologi	16
3.2.2 Aspek Sosial	24
3.2.3 Aspek ekonomi	26
3.2.4 Aspek kelembagaan	28
3.2.5 Aspek teknologi	32
3.3 Strategi pengelolaan pesisir untuk tambak udang vaname	36
IV SIMPULAN DAN SARAN	42
4.1 Simpulan	42
4.2 Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	47

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 TABEL

1	Stasiun pengambilan kualitas air di Desa Lawallu	6
2	Pengukuran kualitas perairan	7
3	Responden penelitian	7
4	Jenis data yang dibutuhkan dari beberapa instansi terkait	8
5	Skala Saaty dalam penyusunan skala kepentingan	11
6	Luas kolam, jumlah pembudidaya, dan jumlah kolam udang di Desa Lawallu	16
7	Kualitas air keempat stasiun pengamatan pada saluran air di tambak semi intensif dan intensif	16
8	Kualitas air pada kolam budidaya semi intensif dan intensif	20
9	Kondisi fisik perairan pesisir Desa Lawallu	22
10	Kondisi sosial petambak di Desa Lawallu	24
11	Karakteristik masyarakat pesisir Desa Lawallu	26
12	Kelompok pembudidaya di Desa Lawallu	30
13	Kepentingan stakeholder dalam budidaya udang vaname	31
14	Bantuan pemerintah untuk budidaya udang vaname di Desa Lawallu	32
15	Matriks karakteristik produksi budidaya udang vaname secara semi intensif	33
16	Matriks karakteristik produksi budidaya udang vaname secara intensif	35

DAFTAR GAMBAR

1	Kerangka pemikiran penelitian	4
2	Lokasi penelitian	5
3	Kerangka <i>Analytical Hierarchy Proccess</i> (AHP)	12
4	Ekosistem mangrove di sekitar lokasi penelitian	13
5	Produksi Udang Vaname di Kecamatan Soppeng Riaja dari Tahun 2021 hingga 2023 (BPS Kabupaten Barru 2023)	14
6	Persentase (%) Teknologi Budidaya Udang Vaname di Kecamatan Soppeng Riaja (BPS Kabupaten Barru 2023)	15
7	Produksi udang vaname di Desa Lawallu	15
8	Grafik harga udang vaname di Kabupaten Barru Tahun 2018 – 2023 (Sumber: Data sekunder)	28
9	Kawasan budidaya udang vaname sesuai dengan RTRW di Kabupaten Barru	29
10	Hasil <i>Analytical Hierarchy Process</i> (AHP)	37

DAFTAR LAMPIRAN

1	Kuesioner AHP	48
2	Kualitas air pesisir Desa Lawallu	68
3	Analisa usaha budidaya udang vaname siklus	69

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.