

PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah TESIS dengan judul: **EVALUASI KAWASAN UNTUK PENGEMBANGAN BUDIDAYA UDANG VANAME DI KABUPATEN PULAU MOROTAI**.

Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TESIS ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TESIS ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (Magister Sains) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU NO. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Ternate, 4 Juli 2024

Mahasiswa,

Nama : Rusdi

NIM : 080322013

PS : Ilmu Kelautan

BK : Perencanaan Pembangunan Perikanan

ABSTRAK

RUSDI. Evaluasi Kawasan Untuk Pengembangan Budidaya Udang Vaname Di Kabupaten Pulau Morotai. Dibimbing oleh NURHALIS WAHIDIN dan MUHAMMAD ARIS.

Indonesia memiliki potensi besar untuk pengembangan budidaya udang vaname. Salah satu wilayah potensial pengembangan adalah Kabupaten Pulau Morotai. Penelitian ini bertujuan menganalisis kesesuaian lahan di pesisir Kabupaten Pulau Morotai untuk budidaya udang vaname. Penelitian dilakukan di Desa Raja, Kabupaten Pulau Morotai. Parameter yang diamati meliputi data infrastruktur yang diamati adalah jarak ke pasar, jarak ke jalan raya dan jarak ke hatchery. Data parameter kualitas air yang diamati adalah suhu perairan, salinitas, oksigen terlarut (DO), pH air, total ammonia nitrogen (TAN), nitrit, nitrat, fosfat dan kelimpahan plankton. Sementara data parameter kualitas tanah yang diamati adalah pH tanah. Analisis kesesuaian lahan dilakukan menggunakan sistem informasi geografis (GIS) dan drone. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak ke pasar, jalan raya, dan hatchery masing-masing >12 km, >5 km, dan >12 km. Suhu air 15,40 – 27,10 °C, salinitas 0 ppt, DO 1,00 – 2,20 mg L⁻¹, pH air 6,00 – 7,00, TAN 0,001 – 0,043 mg L⁻¹, nitrit 0,017 – 0,070 mg L⁻¹, nitrat 0,005 – 0,045 mg L⁻¹, fosfat 0,006 – 0,048 mg L⁻¹, dan kelimpahan plankton $2,3 \times 10^9$ Sel L⁻¹. Sementara pH tanah 4,00 – 7,00. Analisis menunjukkan kawasan pesisir Raja memiliki 1000 Ha lahan yang cukup sesuai (S3) dan 1000 Ha yang tidak sesuai (N) untuk pengembangan budidaya udang vaname.

Kata kunci: Budidaya perikanan; Kabupaten Pulau Morotai; Kawasan pesisir; Udang vaname.

ABSTRACT

RUSDI. Land Suitability analysis for whiteleg shrimp development in Morotai Island District. Supervised by NURHALIS WAHIDIN and MUHAMMAD ARIS.

Indonesia has significant potential for whiteleg shrimp aquaculture development. One of the potential development areas is Pulau Morotai Regency. This study aims to analyze the land suitability in the coastal area of Pulau Morotai Regency for whiteleg shrimp aquaculture. The research was conducted in Raja Village, Pulau Morotai Regency. The observed parameters include infrastructure data such as the distance to the market, distance to the highway, and distance to the hatchery. The observed water quality parameters include water temperature, salinity, dissolved oxygen (DO), water pH, total ammonia nitrogen (TAN), nitrite, nitrate, phosphate, and plankton abundance. Meanwhile, the observed soil quality parameter is soil pH. Land suitability analysis was conducted using geographic information systems (GIS) and drones. The results show that the distances to the market, highway, and hatchery is >12 km, >5 km, and >12 km, respectively. Water temperature range from 15.40-27.10 °C, salinity is 0 ppt, DO range from 1.00-2.20 mg L⁻¹, water pH range from 6.00-7.00, TAN range from 0.001-0.043 mg L⁻¹, nitrite range from 0.017-0.070 mg L⁻¹, nitrate range from 0.005-0.045 mg L⁻¹, phosphate range from 0.006-0.048 mg L⁻¹, and plankton abundance is 2.3×10⁹ cells L⁻¹. Meanwhile, soil pH range from 4.00-7.00. The analysis indicates that the coastal area of Raja has 1000 Ha of marginally suitable land (S3) and 1000 Ha of unsuitable land (N) for whiteleg shrimp aquaculture development.

Keywords: Aquaculture; Coastal area; Pulau Morotai Regency; Whiteleg shrimp.

**EVALUASI KAWASAN UNTUK PENGEMBANGAN BUDIDAYA
UDANG VANAME DI KABUPATEN PULAU MOROTAI**

TESIS

**RUSDI
NPM. 080322013**

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister
pada
Program Studi Ilmu Kelautan

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
PERENCANAAN PEMBANGUNAN PERIKANAN
PROGRAM PASCASARJANA
TERNATE
2024**

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini (tesis) berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilakukan dengan Judul “Evaluasi Kawasan Untuk Pengembangan Budidaya Udang Vaname Di Kabupaten Pulau Morotai ”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Nurhalis Wahidin, S.Pi., M.Sc dan Dr. Muhammad Aris, S.Pi., M.P. yang telah membimbing dan memberi saran selama penulisan tesis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Koordinator Program Studi dan penguji luar komisi pembimbing. Penghargaan dan ungkapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ayahanda Muhammad Hasan, Ibunda Sein Ismail, Istri tercinta Raoda Rusli, SS., serta seluruh keluarga dan rekan-rekan seperjuangan yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terimakasih telah memberikan dukungan baik moril maupun materil, doa, dan kasih sayangnya selama penulis menempuh pendidikan Magister Sains di Program Studi Ilmu Kelautan Sekolah Pascasarjana Universitas Khairun.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat dan menambah khazanah pengetahuan bagi pihak yang membutuhkan serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan

Ternate, Juli 2024

Rusdi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS TESIS	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
HALAMAN SAMPUL DALAM	v
LEMBARAN PENGESAHAN.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Ekosistem Pesisir.....	4
2.2. Analisis Kesesuaian Lahan.....	6
2.3. Komoditas Unggulan Udang Vaname.....	7
2.4. Kabupaten Pulau Morotai.....	9
2.5. Potensi Pengembangan Pesisir Kawasan Desa Raja	11
III. METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
3.2. Alat dan Bahan	14
3.3. Prosedur Kerja.....	14
3.5. Analisa Data	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Hasil.....	20
4.2. Pembahasan	37
V. SIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Simpulan.....	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

LAMPIRAN.....	50
RIWAYAT HIDUP.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel	<i>Teks</i>	Hal
2.1	Volume dan Nilai produksi sektor perikanan Kabupaten Pulau Morotai	11
3.1	Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian	14
3.2	Kriteria kesesuaian lahan untuk pengembangan budidaya udang vaname di kawasan pesisir Kabupaten Pulau Morotai	18
3.3	Klasifikasi kesesuaian lahan untuk pengembangan budidaya udang vaname di kawasan pesisir Kabupaten Pulau Morotai	19
4.1	Kondisi parameter infrastruktur, kualitas air, dan kualitas tanah di kawasan pesisir Raja	21
4.2	Parameter kelimpahan plankton di kawasan pesisir Raja	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Teks	Hal
2.1	Ekosistem pesisir	4
2.2	Morfologi <i>P. Vannamei</i>	9
3.1	Lokasi penelitian	13
3.2	Model analisa kesesuaian lahan	17
4.1	Hasil pengamatan jarak ke pasar	22
4.2	Hasil pengamatan jarak ke jalan raya	23
4.3	Hasil pengamatan jarak ke hatchery	24
4.4	Hasil pengamatan suhu perairan	25
4.5	Hasil pengamatan salinitas	26
4.6	Hasil pengamatan DO	27
4.7	Hasil pengamatan pH air	28
4.8	Hasil pengamatan TAN	29
4.9	Hasil pengamatan nitrit	30
4.10	Hasil pengamatan nitrat	31
4.11	Hasil pengamatan fosfat	32
4.12	Hasil pengamatan kelimpahan plankton	33
4.13	Hasil pengamatan pH tanah	35
4.14	Kesesuaian kawasan budidaya air payau di Pesisir Desa Raja	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	<i>Teks</i>	Hal
1	Hasil analisis laboratorium kualitas air	51
2	Hasil analisis plankton	52