

**PENERAPAN MANAJEMEN KUALITAS AIR PADA BUDIDAYA
UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DI TAMBAK
BADAN PENYULUHAN DAN PENGEMBANGAN
SUMBER DAYA MANUSIA KELAUTAN DAN
PERIKANAN (BPPSDM KP) PEJARAKAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam Menyelesaikan
Program Diploma Empat Bioteknologi Perikanan**

**Agus Trisna Wahyuda
2253023006**

**PROGRAM STUDI D4 BIOTEKNOLOGI PERIKANAN
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA
2025**

TUGAS AKHIR

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI
SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA TERAPAN**

Menyetujui

Pembimbing I



Dr. I Nyoman Dodik Prasetya, S.Si., M.Si.
NIP. 197706092008121002

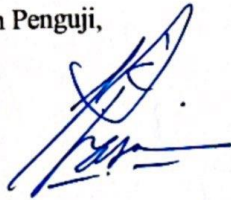
Pembimbing II



Hamdanul Fain, M.Si.
NIP. 198712202022031004

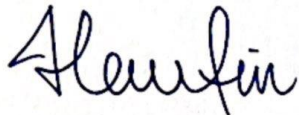
Tugas Akhir oleh Agus Trisna Wahyuda ini
telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal 23 Mei 2025

Dewan Penguji,



Dr. I Nyoman Dodik Prasetya, S.Si., M.Si.
NIP. 197706092008121002

(Ketua)



Hamdanul Fain, M.Si.
NIP. 198712202022031004

(Anggota)



Ni Nyoman Dian Martini, S.Pi., M.P.
NIP. 197603272008122001

(Anggota)



Gressty Sari Br Sitepu, S.Pi., M.Si.
NIP. 199411082020122030

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha
Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana terapan

Pada:

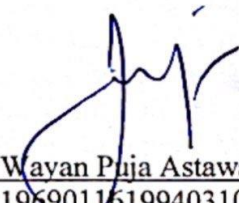
Hari :

Tanggal :

Mengetahui,

Ketua Ujian,

Sekretaris Ujian,


Dr. I Wayan Puja Astawa, S.Pd., M. Stat.Sci.
NIP. 196901161994031001


Dr. I Nyoman Dodik Prasetya, S.Si., M.Si.
NIP. 197706092008121002

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. I Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc
NIP. 196710131994031001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Penerapan Manajemen Kualitas Air Pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus Vannamei*) Ditambak Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan (BPPSDM KP) Pejarakan” beserta seluruh isinya ini adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja,,.....

Yang membuat pernyataan



Agus Trisna Wahyuda

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Penerapan Manajemen Kualitas Air Pada Budidaya Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) Di Tambak Badan Penyuluhan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kelautan Dan Perikanan (BPPSDM KP)” Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana terapan pada Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, menghadapi berbagai tantangan dan hambatan, namun dengan bimbingan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga berhasil menyelesaikan tugas ini. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha.
2. Dr. I Wayan Sukra Warpala. S.Pd, M.Sc. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Ganesha.
3. Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si. selaku Ketua Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan dukungan penuh dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
4. Dr. I Nyoman Dodik Prasetia, S.Si., M.Si. selaku Koordinator Prodi D4 Bioteknologi Perikanan Universitas Pendidikan Ganesha dan selaku pembimbing I yang telah memberikan dukungan serta bimbingan penuh dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
5. Hamdanul Fain, M.Si.. selaku Dosen Pembimbing II yang dengan sabar memberikan bimbingan, dukungan, serta bantuan selama pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir.
6. Seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doa, sehingga pelaksanaan penyusunan Proposal Tugas Akhir ini dapat terlaksanan dengan lancar.
7. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis selama kegiatan penyusunan Tugas Akhir berlangsung.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan atau jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis, sangat membutuhkan kritik dan saran untuk yang bersifat membangun dari para pembaca. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua khususnya di pengembangan dunia pendidikan.

Singaraja, Juni 2025

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Pembatasan Masalah.....	5
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian.....	7
1.6. Manfaat Hasil Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	8
2.1. Biologi Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	8
2.1.1. Klasifikasi Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	8
2.1.2. Habitat Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>).....	9
2.2. Budidaya Udang Vaname (<i>L. vannamei</i>).....	10
2.2.1. Persiapan Tambak.....	11
2.2.2. Persiapan Media Budidaya.....	13
2.2.3. Penebaran Benih.....	14
2.2.4. Metode Sistem Budidaya.....	14
2.2.5. Manajemen Pakan.....	16
2.2.6. Manajemen Hama dan Penyakit.....	17
2.2.7. Metode Panen.....	18
2.3. Kualitas air.....	19
2.3.1. Suhu.....	20
2.3.2. Salinitas.....	20
2.3.3. Derajat Keasaman (pH).....	21
2.3.4. Oksigen Terlarut (DO).....	21
2.3.5. Amoniak.....	22
2.3.6. Nitrit dan Nitrat.....	23
2.4. Kajian Hasil Penelitian yang Relevan.....	24
2.5. Kerangka Berpikir.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.2. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	27
3.3. Subjek dan Sampel Penelitian.....	28
3.3.1. Subjek Penelitian.....	28
3.3.2. Sampel Penelitian.....	28
3.4. Alat dan Bahan Penelitian.....	28
3.4.1. Alat Penelitian.....	28
3.4.2. Bahan Penelitian.....	29
3.5. Metode dan Instrumen Pengumpulan Data.....	29
3.5.1. Instrumen Pengumpulan Data.....	29

3.5.2. Metode Pengumpulan Data.....	30
3.5.2.1. Pengelolaan Air.....	31
3.5.2.2. Monitoring Kualitas Air.....	32
3.5.2.3. Pengendalian Pencemaran.....	32
3.5.2.4. Perawatan Insfrastruktur Air.....	33
3.5.2.5. Pengelolaan Air Limbah.....	34
3.5.3. Kelangsungan hidup dan Parameter pertumbuhan.....	35
3.5.3.1. Kelangsungan hidup (SR).....	35
3.5.3.2. Berat Rata-rata.....	35
3.5.3.3. Efisiensi pakan (FCR).....	36
3.6. Variabel Penelitian.....	36
3.7. Metode dan Teknik Analisis Data.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1. Hasil.....	38
4.1.1. Penerapan Manajemen Kualitas Air.....	38
4.1.1.1. Pengelolaan Air.....	38
4.1.1.2. Monitoring Kualitas Air.....	39
4.1.1.3. Pengendalian Pencemaran.....	41
4.1.1.4. Perawatan Infrastruktur Air.....	41
4.1.1.5. Pengelolaan Air Limbah.....	42
4.1.2. Pengaruh Manajemen Kualitas Air terhadap Budidaya Udang Vannamei.....	42
4.2. Pembahasan.....	43
4.2.1. Pengelolaan Kualitas Air.....	58
4.2.2. Pengaruh Manajemen Kualitas Air terhadap Budidaya Udang Vannamei.....	68
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Alat -Alat Peneltian	28
Tabel 3.2 Bahan-Bahan Penelitian.....	29
Tabel 3.3 Pengelolaan Air.....	31
Tabel 3.4 Kualitas Air Berdasarkan Sni.....	32
Tabel 3.5 Pengendalian Pencemaran Berdasarkan Permen-Kp 2016.....	33
Tabel 3.6 Perawatan Insfrastruktur Air.....	34
Tabel 3.7 Pengelolaan Air Limbah Berdasarkan Sni.....	35
Tabel 4.1 Pengelolaan Air.....	38
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Parameter Kualitas Air.....	40
Tabel 4.3 Upaya Pengendalian Pencemaran.....	41
Tabel 4.4 Perawatan Infrastruktur Air Budidaya Udang Vaname.....	41
Tabel 4.5 Pengelolaan Air Limbah Budidaya Udang Vaname	42
Tabel 4.6 Hasil Produksi Tambak (Bppsdm Kp) Pejarakan	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 <i>Litopenaeus Vannamei</i>	8
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Penelitian.....	26



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Foto Alat-Alat Penelitian.....	77
Lampiran 2. Foto Bahan-Bahan Penelitian.....	77
Lampiran 3. Data Kualitas Air Yang Diamati	78
Lampiran 4. Data Hasil Sampling Dan Panen	97

