

**ANALISIS KADAR AMONIA TERLARUT TERHADAP BOBOT
UDANG DI TAMBAK UDANG MANGROVE JEMBATAN API-API,
KULONPROGO**

SKRIPSI

MUHAMMAD FAISAL ANGGORO

26040119130122



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2023

**ANALISIS KADAR AMONIA TERLARUT TERHADAP
BOBOT UDANG DI TAMBAK UDANG MANGROVE
JEMBATAN API-API, KULONPROGO**

**MUHAMMAD FAISAL ANGGORO
26040119130122**

Skripsi sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Derajat Sarjana S1 pada Departemen Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kadar Amonia Terlarut Terhadap Bobot
Udang di Tambak Udang Mangrove Jembatan Api-
Api, Kulonprogo

Nama Mahasiswa : Muhammad Faisal Anggoro

NIM : 26040119130122

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

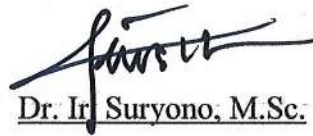
Mengesahkan,

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota



Dr. Ir. Bambang Yulianto, DEA
NIP. 19610722 198703 1 002



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.
NIP. 19601115 198803 1 002

Dekan,
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro

Ketua
Departemen Ilmu Kelautan
Program Studi Ilmu Kelautan



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D
NIP. 19650821 199001 2 001

Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phill
NIP. 19640605 199103 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Kadar Amonia Terlarut Terhadap Bobot Udang di Tambak Udang Mangrove Jembatan Api-Api, Kulonprogo
Nama Mahasiswa : Muhammad Faisal Anggoro
Nomor Induk Mahasiswa : 26040119130122
Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan/Ilmu Kelautan
Fakultas : Perikanan dan Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan di hadapan Tim Penguji pada:

Tanggal: 27 Juli 2023

Mengesahkan,

Ketua Penguji



Ir. Adi Santoso, M.Sc.

NIP. 19591203 198703 1 001

Sekretaris Penguji



Prof. Dr. Ir. Delianis Pringgenies, M.Sc.

NIP. 19581007 198703 2 001

Dosen Pembimbing I



Dr. Ir. Bambang Yulianto, DEA

NIP. 19610722 198703 1 002

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Suryono, M.Sc.

NIP. 19601115 198803 1 002

Ketua

Program Studi Ilmu Kelautan



Dr. Ir. Chrisna Adhi Suryono, M.Phill

NIP. 19640605 199103 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya, **Muhammad Faisal Anggoro** menyatakan bahwa Karya Ilmiah/Skripsi ini adalah asli hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai pemenuh persyaratan untuk memperoleh gelar kesarjanaan Strata Satu (S1) Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Semua informasi yang dimuat dalam skripsi ini berasal dari karya penulis lain, baik yang dipublikasi atau tidak, telah diberikan penghargaan dengan mengutip nama sumber penulis secara benar dan semua isi dari skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Semarang, 7 Juli 2023

Penulis,



Muhammad Faisal Anggoro

NIM.26040119130122

ABSTRAK

(**Muhammad Faisal Anggoro. 26040119130122.** Analisis Kadar Amonia Terlarut Terhadap Bobot Udang di Tambak Udang Mangrove Jembatan Api-Api, Kulonprogo. **Bambang Yulianto dan Suryono**)

Budidaya udang vaname (*Litopenaeus vanamei*) menjadi andalan dalam budidaya karena menjadi komoditas ekspor unggulan di Indonesia dan mancanegara. Udang vaname memiliki tingkat kelangsungan hidup di atas 90 %, tingkat pertumbuhan cepat dan waktu pemeliharaan yang lebih pendek dibandingkan komoditas lainnya. Salah satu masalah yang dihadapi dalam budidaya yaitu adanya pencemaran amonia yang berasal dari sisa pakan dan feses udang yang dapat menjadi racun terhadap udang itu sendiri. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui hubungan kadar ammonia terlarut terhadap bobot udang di tambak udang Mangrove Jembatan Api-Api, Kulonprogo. Materi yang digunakan dalam penelitian di tambak udang Mangrove Jembatan Api-Api, Kulonprogo adalah kadar amonia terlarut, bobot udang dan kualitas perairan lainnya. Kadar amonia terlarut, bobot udang dan kualitas perairan diperoleh melalui metode survei yang meliputi kegiatan observasi lapangan dan pengumpulan data primer dilakukan 2 kali sampling dimana sampling pertama selama 4 hari (DOC 165) dan sampling kedua selama 3 hari (DOC 53). Data kadar amonia diperoleh melalui uji spektrofotometri (uji lab), sedangkan bobot udang diperoleh melalui timbangan digital. Hasil penelitian meliputi kadar amonia B4 0,564 mg/L, B6 0,1127 mg/L, BT2 0,0583 mg/L dan BT3 0,0699 mg/L, bobot rata-rata udang B4 34,66 gr, B6 36,86 gr, BT2 4,36 gr dan BT3 3,78 gr. Berdasarkan hasil penelitian kadar amonia terlarut pada lokasi penelitian rata-rata berada di bawah baku mutu tambak dan hubungan antara kadar amonia terhadap berat udang di tambak udang Mangrove Jembatan Api-Api, Kulonprogo yang didapat tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap bobot udang karena terkontrol.

Kata kunci : *Litopenaeus vanamei*, Amonia terlarut, Bobot, Mangrove Jembatan Api-Api, Korelasi

ABSTRACT

(**Muhammad Faisal Anggoro. 26040119130122.** Analysis of Dissolved Ammonia Levels on the Weight of Shrimp in the Shrimp Ponds of Jembatan Api-Api Mangrove, Kulonprogo. **Bambang Yulianto and Suryono**)

Vaname shrimp (*Litopenaeus vanamei*) cultivation is a mainstay in cultivation because it is a leading export commodity in Indonesia and abroad. Vaname shrimp has a survival rate of above 90%, fast growth rate and shorter maintenance time compared to other commodities. One of the problems encountered in aquaculture is ammonia contamination from leftover feed and shrimp feces which can be toxic to the shrimp themselves. The aim of this study was to determine the relationship between dissolved ammonia levels and shrimp weight in the Jembatan Api-Api Mangrove shrimp ponds, Kulonprogo. The materials used in the research at the Api-Api Mangrove shrimp ponds, Kulonprogo were dissolved ammonia levels, shrimp weight and other water quality. Dissolved ammonia levels, shrimp weight and water quality were obtained through a survey method which included field observations and primary data collection. Sampling was carried out 2 times where the first sampling was for 4 days (DOC 165) and the second sampling was for 3 days (DOC 53). Ammonia content data was obtained through a spectrophotometric test (lab test), while the weight of the shrimp was obtained through a digital balance. The results of the study included ammonia levels of B4 0,564 mg/L, B6 0,1127 mg/L, BT2 0.0583 mg/L and BT3 0,0699 mg/L, the average weight of shrimp B4 34,66 gr, B6 36,86 gr, BT2 4,36 gr and BT3 3,78 gr. Based on the results of research on dissolved ammonia levels at study sites, the average was below the pond quality standard and the relationship between ammonia levels and shrimp weight in the Jembatan Api-Api Mangrove shrimp ponds, Kulonprogo, did not show a significant effect on shrimp weight because it was controlled.

Keywords : *Litopenaeus vanamei*, Dissolved Ammonia, Weight, Mangrove Fire-Fire Bridge, Correlation

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Analisis Kadar Amonia Terlarut Terhadap Bobot Udang di Tambak Udang Mangrove Jembatan Api-Api, Kulonprogo”.

Pada Kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Bambang Yulianto, DEA selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Ir. Suryono, M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua atas bimbingan dan arahnya selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. Dr. Ir. Ita Riniatsih, M.Si. selaku dosen wali atas bimbingan, saran, semangat dan arahnya selama perkuliahan.
3. Kedua orang tua dan keluarga penulis yang telah memberikan nasehat, semangat serta segala dukungan selama perkuliahan dan penelitian.
4. Pak Wanto dan Pak Satoro selaku pemilik tambak serta Mas Ibnu selaku karyawan tambak yang telah membantu dalam pengambilan data lapangan
5. Rekan-rekan departemen Ilmu Kelautan serta semua pihak yang selalu memberikan dorongan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu saran dan kritik untuk memperbaiki penulisan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua dan pihak yang membutuhkan. Terima kasih.

Semarang, 5 Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan.....	2
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	3
2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Amonia Terlarut	4
2.2. Oksigen Terlarut.....	4
2.3. Budidaya Laut (<i>Mariculture</i>)	5
2.4. Budidaya Udang Vanamei.....	5
2.5. Baku Mutu Perairan.....	7
3. MATERI DAN METODE	8
3.2. Materi Penelitian	8
3.1. Lokasi Pengambilan Sampel	8
3.3. Alat dan Bahan Penelitian	10
3.3.1. Alat Penelitian	10
3.3.2. Bahan Penelitian.....	10

3.4. Diagram Alir Penelitian.....	11
3.5. Metode Penelitian.....	11
3.6. Pelaksanaan Penelitian	12
3.6.1. Survei Lokasi.....	12
3.6.2. Pengambilan Sampel (<i>Sampling</i>)	12
3.6.3. Pengukuran Kadar Amoniak terlarut pada Air Kolam Tambak Udang dengan Spektrofotometri (Uji Lab).....	12
3.6.4. Pengukuran Kualitas Perairan	13
3.6.5. Perhitungan Bobot 100 Ekor Udang.....	13
3.7. Analisis Data	13
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1. Hasil.....	13
4.1.1. Kadar Amonia Terlarut.....	13
4.1.2. Bobot Udang.....	13
4.1.3. Korelasi antara Kadar Amonia terhadap Bobot Udang.....	15
4.1.4. Data Kualitas Perairan.....	15
4.2. Pembahasan	16
4.2.1. Fluktuasi Rata-Rata Kadar Amonia masing-masing Kolam	16
4.2.1. Kadar Amonia berdasarkan Umur Udang dan Luas Kolam.....	18
4.2.3. Korelasi antara Kadar Amonia terhadap Bobot Udang.....	19
4.2.4. Parameter Kualitas Perairan	20
5. KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1. Kesimpulan.....	22
5.2. Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN.....	26
RIWAYAT HIDUP	39

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Data kolam untuk penelitian	9
Tabel 3.2. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian.....	10
Tabel 3.3. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian.....	10
Tabel 4.1. Kadar amonia terlarut 56 unit sampel (mg/L).....	13
Tabel 4.2. Data statistik bobot udang keempat petak tambak.....	14
Tabel 4.3. Data kualitas perairan keempat petak tambak.....	16

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Petak Tambak 1	8
Gambar 3.2. Petak Tambak 2	8
Gambar 3.3. Petak Tambak 3	8
Gambar 3.4. Petak Tambak 4	8
Gambar 3.5. Peta pengambilan sampel di tambak udang Mangrove Jembatan Api- Api, Kulonprogo	9
Gambar 3.6. Diagram Alir	11
Gambar 4.1. Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>)	14
Gambar 4.2. Grafik korelasi rata-rata amonia terhadap rata-rata bobot udang.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil Uji Ammonia Test Kit Sampling Pertama.....	27
Lampiran 2. Hasil Uji Lab Kadar Amonia Sampling 1	28
Lampiran 3. Hasil Uji Lab Kadar Amonia Sampling 2	29
Lampiran 4. Data bobot 100 ekor udang kolam tambak B4	30
Lampiran 5. Data bobot 100 ekor udang kolam tambak B6	31
Lampiran 6. Data bobot 100 ekor udang kolam tambak BT2.....	32
Lampiran 7. Data bobot 100 ekor udang kolam tambak BT3.....	33
Lampiran 8. Hasil uji Normalitas kadar amonia	34
Lampiran 9. Hasil Uji homogenitas kadar amonia.....	35
Lampiran 10. Hasil Uji korelasi kadar amonia terhadap bobot udang.....	36
Lampiran 11. Dokumentasi.....	37