

**KUALITAS PARAMETER HARIAN AIR TAMBAK UDANG
VANAME (*Litopenaeus vannamei*)
DI PT. MENJANGAN MAS NUSANTARA, BANTEN**

SKRIPSI

Oleh:
SONIA ULFAREZA
260 401 181 301 11



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

**KUALITAS PARAMETER HARIAN AIR TAMBAK UDANG
VANAME (*Litopenaeus vannamei*)
DI PT. MENJANGAN MAS NUSANTARA, BANTEN**

**Oleh:
SONIA ULFAREZA
260 401 181 301 11**

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

**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Kualitas Parameter Harian Air Tambak Udang
Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT.
Menjangan Mas Nusantara, Banten

Nama Mahasiswa : Sonia Ulfareza

Nomor Induk Mahasiswa : 26040118130111

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

Mengesahkan,

Pembimbing I



Agus Trianto, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 19690323 199512 1 001

Pembimbing II



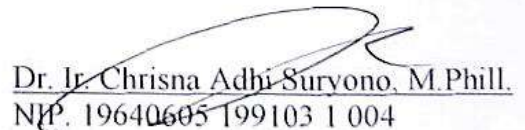
Dra. Rini Pramesti, M.Si
NIP. 19631223 199003 2 002

Dekan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Tri Winarni Agustini, M.Sc., Ph.D.
NIP. 19650821 19901 2 001

Ketua Departemen Ilmu Kelautan



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

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN

Judul Penelitian : Kualitas Parameter Harian Air Tambak Udang
Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT.
Menjangan Mas Nusantara, Banten

Nama Mahasiswa : Sonia Ulfareza

Nomor Induk Mahasiswa : 26040118130111

Departemen/Program Studi : Ilmu Kelautan

Skripsi ini telah disidangkan dihadapan Tim Penguji

Pada Tanggal : 29 November 2022


Mengesahkan,

Ketua Penguji



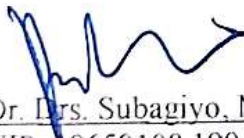
Agus Trianto, S.T., M.Sc., Ph.D
NIP. 19690323 199512 1 001

Sekretaris Penguji



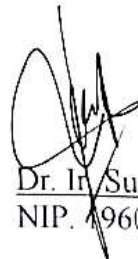
Dra. Rini Pramesti, M.Si
NIP. 19631223 199003 2 002

Anggota Penguji



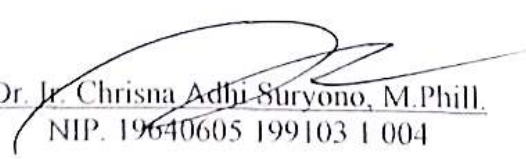
Dr. Drs. Subagiyo, M.Si.
NIP. 19650108 199103 1 001

Anggota Penguji



Dr. Ir. Sunaryo
NIP. 19600412 198703 1 003

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



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

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini saya Sonia Ulfareza, menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang telah saya buat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana jenjang S1 Sarjana Ilmu Kelautan Universitas Diponegoro seluruhnya adalah merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk pemenuhan persyaratan memperoleh gelar sarjana di Universitas Diponegoro maupun perguruan tinggi lainnya.

Adapun beberapa bagian dalam tulisan Skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain, namun telah saya tuliskan sumbernya secara jelas dan memadai sesuai kaidah norma dan etika penulisan ilmiah. Bilamana di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri dan atau adanya plagiarisme dalam bagian tertentu saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik (S.Si) yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Semarang, 01 Agustus 2022

Penulis,



SoniaUlfareza

26040118130111

RINGKASAN

Sonia Ulfareza. 260 401 181 301 11. Kualitas Parameter Harian Air Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT. Menjangan Mas Nusantara, Banten (Agus Trianto dan Rini Pramesti).

PT. Menjangan Mas Nusantara merupakan salah satu perusahaan di bidang tambak budidaya udang vaname dengan pola intensif di Pandeglang, Banten. Udang vaname memiliki banyak kelebihan dari udang lainnya. Kelebihannya adalah lebih tahan penyakit, responsif terhadap pakan, dan dapat ditebar dengan kepadatan tinggi. Pola tambak intensif memiliki prinsip mempertahankan kualitas parameter air lingkungan tambak. Parameter harian memiliki peran penting pada keberhasilan tambak budidaya pola intensif. Indikator parameter perairan harian mencakup kecerahan, suhu, tinggi air, pH, salinitas, DO, dan alkalinitas. Tujuan penelitian adalah mengetahui kualitas parameter perairan harian selama satu siklus budidaya. Materi penelitian adalah sampel air kolam budidaya dengan kode kolam C2, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C10, C11, dan kolam C12. Metode yang digunakan adalah metode survey. Pengukuran parameter dilakukan secara *insitu* (di kolam) untuk parameter kecerahan dan tinggi air. Pengukuran secara *eksitu* (di laboratorium) untuk parameter suhu, pH, salinitas, DO, dan alkalinitas. Rata-rata kecerahan harian kolam 33-41 cm, kolam C9 melebihi baku mutu dan kolam lain sesuai. Rata-rata suhu harian kolam 28,90-29,19 °C. Rata-rata ketinggian air harian 100-109 cm. Rata-rata pH pagi harian kolam 8,11-8,29 dan pH sore 7,73-7,83. Rata-rata salinitas harian kolam 16,0-21,4 ppt. Rata-rata DO harian kolam 4,75-5,14 mg/L. Rata-rata alkalinitas harian kolam 101-134 ppm. Nilai rata-rata tersebut menunjukkan perairan kolam optimal untuk budidaya udang.

Kata Kunci: Budidaya, Intensif, *Litopenaeus vannamei*, Parameter Perairan, Tambak Udang

SUMMARY

Sonia Ulfareza. 260 401 181 301 11. *Daily Water Quality Parameters of Vaname Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) at PT. Menjangan Mas Nusantara, Banten (Agus Trianto and Rini Pramesti).*

PT. Menjangan Mas Nusantara is one of the vannamei shrimp farm with an intensive pattern in Pandeglang, Banten. Vannamei shrimp has many advantages over other shrimp. The advantages are more disease resistant, responsive to feed, and can be stocked at high density. The intensive pond pattern have the principle of maintained the water quality parameters of the pond environment. Daily parameters are an important role in the success of intensive pattern aquaculture ponds. Brightness, temperature, water level, pH, salinity, DO, and alkalinity were indicators of daily water parameter. The purpose of the study was to determined the quality of daily water parameters during one cycle of cultivation. The research materials was water samples form C2, C3, C4, C5, C6, C8, C9, C10, C11, and C12 ponds. In situ measurements (in the pond) did for the parameters of brightness and water level. Ex situ measurements (in the laboratory) did for parameters of temperature, pH, salinity, DO, and alkalinity. The daily brightness average ponds ranged from 33-41 cm, the C9 pond exceeded the quality standard and other ponds were in line. The daily temperature average ranged from 82.90-29.19 °C, a good temperature for the growth of vannamei shrimp. The daily water height average of the ponds ranged from 100-109 cm, and the water height is stable for the cultivation process. The morning pH average of the pond ranged from 8.11-8.29 and the afternoon pH ranged from 7.73-7.83, the pH was good for the vannamei shrimp. The daily salinity average ranged from 16.0-21.4 ppt, good salinity for the cultivation process. The daily DO average ranged from 4.75-5.14 mg/L, which is ideal for the vannamei shrimp growth. The daily alkalinity average ranged from 101-134 ppm, the pond alkalinity is optimal for the growth of vannamei shrimp. Based on the research, the quality of daily parameters in one cycle is good for the vannamei shrimp cultivation process.

Keywords: *Cultivation, Intensive, Litopenaeus vannamei, Water Parameters, Shrimp Pond*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan berjudul “Kualitas Parameter Harian Air Tambak Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) PT. Menjangan Mas Nusantara, Banten” ini dapat diselesaikan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas parameter air harian di PT. Menjangan Mas Nusantara, Banten selama satu siklus budidaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Agus Trianto, S.T., M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing skripsi pertama yang telah memberikan perhatian dan bimbingan dalam penulisan dan penyusunan skripsi,
2. Dra. Rini Pramesti, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi kedua yang telah memberikan perhatian dan bimbingan dalam penulisan dan penyusunan skripsi,
3. Yoga Tanda Putra S.Tr., Pi. selaku teknisi PT. Menjangan Mas Nusantara yang telah memberikan bimbingan, saran, kritik dan arahan,
4. Dr. Ir. Nur Taufiq SPJ, M.AppSc. selaku dosen wali yang sudah mendampingi dan memberi arahan,
5. Bapak Bambang Sutrisno dan Ibu Sri Utami, selaku orang tua, Afif, Sandi, dan Indri selaku adik-adik saya, yang selalu memberikan doa dan semangat selama menempuh pendidikan di Universitas Diponegoro,
6. Teman-teman terutama Pramudya Hilma, Nabe, Oetari, Baby, Hidayah, dan seorang lagi yang tidak bisa saya sebut namanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun senantiasa penulis harapkan. Semoga karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, 01 Agustus 2022

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iii
RINGKASAN	iii
SUMMARY	vi
KATA PENGANTAR	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.....	4
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	6
1.5. Waktu dan Lokasi Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Morfologi dan Klasifikasi Udang Vaname	7
2.2. Fisiologis Udang Vaname.....	8
2.3. Siklus Hidup.....	9
2.4. Kelebihan Udang Vaname	10
2.5. Tambak Budidaya Udang	11
2.5.1. Tambak Budidaya Pola Intensif.....	12
2.6. Parameter Kualitas Perairan.....	13
2.6.1. Kecerahan Air	14
2.6.2. Warna Air	14
2.6.3. Suhu	15
2.6.4. Tinggi Air	16
2.6.5. pH.....	16
2.6.6. Salinitas.....	17

2.6.7.	DO.....	18
2.6.8.	Alkalinitas.....	19
III.	MATERI DAN METODE.....	20
3.1.	Materi Penelitian.....	20
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	20
3.3.	Metode Penelitian.....	21
3.3.1.	Prosedur Pengambilan Sampel.....	21
3.3.2.	Prosedur Pengangkutan Sampel.....	22
3.3.3.	Prosedur Pengukuran Kecerahan.....	22
3.3.4.	Prosedur Pengukuran Suhu Air.....	22
3.3.5.	Prosedur Pengukuran Ketinggian Air.....	22
3.3.6.	Prosedur Pengukuran pH.....	23
3.3.7.	Prosedur Pengukuran Salinitas.....	23
3.3.8.	Prosedur Pengukuran DO.....	23
3.3.9.	Prosedur Pengukuran Alkalinitas.....	24
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1.	Hasil Kecerahan.....	26
4.2.	Hasil Suhu.....	27
4.3.	Hasil Ketinggian Air.....	28
4.4.	Hasil pH.....	29
4.5.	Hasil Salinitas.....	30
4.6.	Hasil DO.....	31
4.7.	Hasil Alkalinitas.....	32
4.8.	Pembahasan.....	34
4.8.1.	Kecerahan Air.....	34
4.8.2.	Suhu Air.....	36
4.8.3.	Ketinggian Air.....	39
4.8.4.	pH.....	40
4.8.5.	Salinitas.....	43
4.8.6.	DO.....	44
4.8.7.	Alkalinitas.....	46
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1.	Kesimpulan.....	49
5.2.	Saran.....	49
	DAFTAR PUSTAKA.....	50
	LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Alat yang digunakan selama penelitian.....	20

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Denah Kolam Budidaya Blok C PT. Menjangan Mas Nusantara	5
Gambar 2. <i>Litopenaeus vanname</i>	7
Gambar 3. Rata-Rata Kecerahan Kolam Budidaya Selama 1 Siklus	26
Gambar 4. Rata-Rata Suhu Kolam Budidaya Selama 1 Siklus	27
Gambar 5. Rata-Rata Ketinggian Kolam Budidaya Selama 1 Siklus.....	28
Gambar 6. Rata-Rata pH Kolam Budidaya Selama 1 Siklus	29
Gambar 7. Rata-Rata Salinitas Kolam Budidaya Selama 1 Siklus.....	30
Gambar 8. Rata-Rata DO Kolam Budidaya Selama 1 Siklus.....	31
Gambar 9. Rata-Rata HCO_3^- dan CO_3^{2-} Kolam Budidaya Selama 1 Siklus	33
Gambar 10. Rata-Rata Alkalinitas Kolam Budidaya Selama 1 Siklus.....	33
Gambar 11. Panduan Testkit Alkalinitas	47
Gambar 12. Kondisi Tambak Udang Vaname.....	84
Gambar 13. <i>Testit</i> (Alat Pengukuran) Alkalinitas	84
Gambar 14. Penelitian Lapangan.....	84
Gambar 15. Pengecekan Anco	84
Gambar 16. Pengukuran pH	84
Gambar 17. Fasilitas Tambak.....	84
Gambar 18. Pencatatan Kualitas Perairan	85
Gambar 19. Aklimatisasi Benur	85

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data Kecerahan (cm) Blok C.....	56
Lampiran 2. Data Suhu (°C) Perairan Blok C	59
Lampiran 3. Data Ketinggian Air (cm) Blok C.....	62
Lampiran 4. Data pH Pagi Blok C	65
Lampiran 5. Data pH Sore Blok C	68
Lampiran 6. Data Salinitas (ppt) Blok C.....	71
Lampiran 7. Data DO (mg/L) Perairan Blok C	74
Lampiran 8. Data CO_3^{2-} Perairan (ppm) Blok C	77
Lampiran 9. Data HCO_3^- Perairan (ppm) Blok C	80
Lampiran 10. Data Pendukung Budidaya Blok C Siklus 2	83
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	84