



# KARAKTERISTIK KUALITAS AIR DAN KINERJA PRODUKSI UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei* DI TAMBAK SEMI INTENSIF, LAMPUNG SELATAN

YUNA TSANI ICHWAN MUSHTHOFA



TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN  
SEKOLAH VOKASI  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024



## PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN PROYEK AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan proyek akhir dengan judul “Karakteristik Kualitas Air dan Kinerja Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di Tambak Semi Intensif, Lampung Selatan” 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 laporan proyek akhir ini.

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

Bogor, Juli 2024

Yuna Tsani Ichwan Mushthofa  
J0308201066

## ABSTRAK

YUNA TSANI ICHWAN MUSHTHOFA. Karakteristik Kualitas Air dan Kinerja Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di Tambak Semi Intensif, Lampung Selatan. Dibimbing oleh ANDRI ISKANDAR dan WIYOTO.

Kualitas air budidaya udang vaname yang buruk dapat menghambat pertumbuhan, memicu penyakit, dan menyebabkan kematian. Proyek akhir ini bertujuan mengevaluasi karakteristik kualitas air dan kinerja produksi udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan. Metode yang digunakan meliputi pemeliharaan udang selama 103 hari di kolam C6 dan C7 berukuran 2500 m<sup>2</sup> dengan padat tebar 67 ekor/m<sup>2</sup>, pengukuran parameter kualitas air, dan sampling pertumbuhan udang. Hasil menunjukkan perbedaan signifikan salinitas antara kolam C6 dan C7, serta kondisi *Total Organic Matter* (TOM) dan total *Vibrio* sp. yang tidak optimal untuk budidaya udang. Kedua kolam mengalami serangan *Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease* (AHPND). Kinerja produksi menunjukkan *Average Daily Gain* (ADG) yang baik (0,3-0,31 g/hari), namun Sintasan (SR) rendah (35,83-51,43%) dan *Food Conversion Ratio* (FCR) tinggi (1,80-1,88 kg). Kualitas air dan kinerja produksi udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan menunjukkan hasil kurang optimal.

Kata kunci: kinerja produksi, kualitas air budidaya, pertumbuhan udang, tambak udang, udang vaname

## ABSTRACT

YUNA TSANI ICHWAN MUSHTHOFA. Water Quality Characteristics and Production Performance of Vaname Shrimp *Litopenaeus vannamei* in Semi Intensive Farm, South Lampung. Supervised by ANDRI ISKANDAR and WIYOTO.

Poor water quality in vaname shrimp farming can inhibit growth, trigger disease, and cause mortality. This study aims to evaluate water quality characteristics and production performance of vaname shrimp in semi-intensive farm, South Lampung. The methods used included 103 days of culture in pools C6 and C7 measuring 2500 m<sup>2</sup> with a stocking density of 67 fish/m<sup>2</sup>, measurement of water quality parameters, and sampling of shrimp growth. Results showed significant differences in salinity between pools C6 and C7, as well as conditions of Total Organic Matter (TOM) and total *Vibrio* sp. that were not optimal for shrimp culture. Both pools experienced Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease (AHPND). Production performance showed good Average Daily Gain (ADG) (0.3-0.31 g/day), but low Survival Rate (SR) (35.83-51.43%) and high Food Conversion Ratio (FCR) (1.80-1.88 kg). Water quality and production performance of vaname shrimp in semi-intensive farm, South Lampung showed not optimal results.

Keywords: production performance, aquaculture water quality, shrimp growth, shrimp farm, vaname shrimp



**Judul Proyek Akhir : Karakteristik Kualitas Air dan Kinerja Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di Tambak Semi Intensif, Lampung Selatan**

**Nama : Yuna Tsani Ichwan Mushtofa**  
**NIM : J0308201066**

Disetujui oleh

**Pembimbing 1:**  
**Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc.**



**Pembimbing 2:**  
**Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.**



Diketahui oleh

**Ketua Program Studi:**  
**Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc.**  
**NPI 201807197702011001**



**Dekan Sekolah Vokasi:**  
**Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.**  
**NIP 196607171992031003**

  


**Tanggal Ujian:**  
**25 Juli 2024**

**Tanggal Lulus:**

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.

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga laporan proyek akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam proyek akhir yang dilaksanakan sejak bulan September 2023 sampai bulan Desember 2023 ini ialah “Magang Khusus” dengan judul “Karakteristik Kualitas Air dan Kinerja Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di Tambak Semi Intensif, Lampung Selatan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Andri Iskandar, S.Pi., M.Si., M.Sc. selaku pembimbing pertama dan Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku pembimbing kedua dan Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Bapak Giri Maruto Darmawangsa, S.Pi., M.Si. dan Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si., moderator seminar Bapak Dr. Imam Tri Wahyudi, S.Pi., M.Si., dan penguji Ima Kusumanti, S.Pi., M.Sc. Penghargaan penulis sampaikan kepada Pimpinan Tambak H. Khumaidi yang telah memberi izin magang, Teknisi tambak Bapak Lukman Hakim, S.Pi. yang telah membimbing di lokasi magang.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kedua orang tua tercinta Bapak Mariman dan Ibu Sumarni serta Kakak Rahmad Tsani Indarto dan Adik Metry Amanda Tsaniyah yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan proses studi Sarjana Terapan. Teman seperjuangan Hanggit Damarjati Albar dan Muhammad Abduh yang telah membantu selama pengumpulan data di lokasi magang. Djames Irman Pramudyo yang telah menemani dan membantu selama perkuliahan. Teman-teman IKN 57 yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan laporan proyek akhir.

Semoga laporan proyek akhir ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2024

*Yuna Tsani Ichwan Mushthofa*

## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tambak Udang Semi Intensif	3
2.2 Kualitas Air Budidaya Udang Vaname	4
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Komoditas	6
3.3 Prosedur Magang Khusus	8
3.4 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	11
4.1 Hasil	11
4.2 Pembahasan	22
V SIMPULAN DAN SARAN	27
5.1 Simpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28



## DAFTAR TABEL

1	Parameter kualitas air budidaya udang vaname secara semi intensif	5
2	Pemberian aditif pakan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	8
3	Kualitas air budidaya udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	11
4	Kinerja produksi udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	19

## DAFTAR GAMBAR

1	Lokasi magang khusus udang vaname. (a) Peta lokasi magang khusus; (b) Konstruksi kolam; (c) Kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	6
2	Udang vaname <i>Litopenaeus vannamei</i>	7
3	Pengukuran kualitas air budidaya udang vaname. (a) Pengukuran kualitas air secara in situ; (b) Pengambilan sampel air kolam C6 dan C7 di tambak semi intensif, Lampung Selatan	11
4	Suhu air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	12
5	pH air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	12
6	<i>Dissolved Oxygen</i> (DO) air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	13
7	Salinitas air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	13
8	Kecerahan air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	14
9	Alkalinitas air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	14
10	<i>Total Organic Matter</i> (TOM) air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	15
11	Konsentrasi amonia kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	15
12	Konsentrasi nitrit kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	16
13	Konsentrasi fosfat kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	16
14	Total plankton air kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	17
15	Identifikasi bakteri <i>Vibrio</i> sp. (a) Total <i>Vibrio</i> ; (b) <i>Vibrio</i> kuning; (c) <i>Vibrio</i> hijau kolam pemeliharaan udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan.	18
16	<i>Average Body Weight</i> (ABW) udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	20

17	<i>Average Daily Gain</i> (ADG) udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	20
18	<i>Specific Growth Rate</i> (SGR) udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	21
19	Sintasan (SR) udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	21
20	<i>Food Conversion Ratio</i> (FCR) udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	22

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Kegiatan magang khusus budidaya udang vaname di tambak semi intensif, Lampung Selatan	35
2	Korelasi antar parameter kualitas air	38
3	Dominasi plankton kolam C6 dan C7 di tambak semi intensif, Lampung Selatan	39
4	Analisis plankton kolam C6 dan C7 di tambak semi intensif, Lampung Selatan	40
5	Hasil panen kolam C6 dan C7 di tambak semi intensif, Lampung Selatan	41
6	Hasil uji PCR sampel udang dan lumpur kolam C6 dan C7 positif terserang AHPND	42
7	Perbedaan udang sehat dan udang yang terserang AHPND secara visual	42

