

KORELASI KUALITAS AIR DENGAN KINERJA PRODUKSI PEMBENIHAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DI PT SYAQUA INDONESIA, BANTEN

TAUFIK KHAIRUL



**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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.



@Hak cipta milik IPB University

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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Korelasi Kualitas Air dengan Kinerja Produksi Pembenihan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT Syaqua Indonesia, Banten” 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 skripsi ini.

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

Bogor, Agustus 2025

Taufik Khairul
NIM C14180008



ABSTRAK

TAUFIK KHAIRUL. Korelasi Kualitas Air dengan Kinerja Produksi Pembenihan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT Syaqua Indonesia, Banten. Dibimbing oleh YUNI PUJI HASTUTI dan WILDAN NURUSSALAM

Kualitas air merupakan faktor penting dalam keberlangsungan budidaya larva udang vaname. Pengelolaan kualitas air yang baik dapat meningkatkan hasil budidaya serta penjagaan terhadap penyakit yang dapat menyerang larva udang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara deskripsi korelasi antara parameter kualitas air dengan kinerja produksi pada pembenihan udang vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT Syaqua Indonesia, Banten dengan menggunakan uji korelasi dan analisis *principal component analysis* (PCA). Pengamatan dilakukan selama tujuh hari yaitu ketika larva udang sudah berada pada stadia pasca larva 1 (PL1) hingga PL 7. Parameter uji yang diamati yaitu tingkat kelangsungan hidup (TKH), pertumbuhan panjang harian, dan kualitas air (pH, suhu, salinitas, alkalinitas, *total green vibrio*/TGV, *total yellow vibrio*/TYV), dan *total vibrio count*/TVC. Hasil analisis menunjukkan hubungan parameter pH pagi, salinitas sore, alkalinitas pagi, alkalinitas sore, TGV, dan TYV berkorelasi positif terhadap TKH. Sementara parameter kualitas air seperti suhu pagi, pH pagi, pH, sore, alkalinitas pagi, dan alkalinitas sore berkorelasi positif dengan tingkat pertumbuhan panjang harian

Kata kunci: kinerja produksi, kualitas air, larva udang, *Litopenaeus vannamei*

ABSTRACT

TAUFIK KHAIRUL. Correlation Between Water Quality and Production Performance of Whiteleg Shrimp (*Litopenaeus vannamei*) Hatchery at PT Syaqua Indonesia, Banten. Supervised by YUNI PUJI HASTUTI and WILDAN NURUSSALAM.

Water quality is a crucial factor in the sustainability of vannamei shrimp larvae cultivation. Proper water quality management can enhance cultivation outcomes and protect against diseases that may affect the shrimp larvae. This study aims to descriptively analyze the correlation between water quality parameters and production performance of whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*) hatchery at PT Syaqua Indonesia, Banten, using correlation tests and *principal component analysis* (PCA). Observations were conducted over seven days, during which the shrimp larvae were in the post-larva 1 (PL1) to post-larva 7 (PL7) stages. The tested parameters included survival rate (TKH), daily growth in length, and water quality (pH, temperature, salinity, alkalinity, *total green vibrio* (TGV), *total yellow vibrio* (TYV), and *total vibrio count* (TVC). The analysis results showed that pH (morning), salinity (afternoon), alkalinity (morning and afternoon), TGV, and TYV positively correlated with survival rate. Meanwhile, water quality parameters such as morning temperature, morning and afternoon pH, and morning and afternoon alkalinity positively correlated with daily growth in length.

Keywords: production performance, water quality, shrimp larvae, *Litopenaeus vannamei*



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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KORELASI KUALITAS AIR DENGAN KINERJA PRODUKSI PEMBENIHAN UDANG VANAME (*Litopenaeus vannamei*) DI PT SYAQUA INDONESIA, BANTEN

TAUFIK KHAIRUL

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Perikanan
Program Studi Teknologi dan Manajemen Perikanan Budidaya

**DEPARTEMEN BUDIDAYA PERAIRAN
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- 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.



@Hak cipta milik IPB University

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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Prof. Dr. Ir. Sukenda, M.Sc.
- 2 Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.

Judul Skripsi : Korelasi Kualitas Air dengan Kinerja Produksi Pembenihan
Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT Syaqua Indonesia,
Banten.

Nama : Taufik Khairul

NIM : C14180008

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si.



Pembimbing 2:

Wildan Nurussalam, S.Pi., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Budidaya Perairan:

Prof. Dr. Alimuddin, S.Pi., M.Sc.

NIP 197001031995121001



Tanggal Ujian: 2 Juli 2025

Tanggal Lulus:



- 

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2022 sampai bulan Desember 2022 ini ialah Korelasi Kualitas Air dengan Kinerja Produksi, dengan judul “Korelasi Kualitas Air dengan Kinerja Produksi Pembenihan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*) di PT Syaqua Indonesia, Banten”. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Bidik Misi yang telah memberikan beasiswa selama di IPB
2. Dr. Yuni Puji Hastuti, S.Pi., M.Si. dan Wildan Nurussalam, S.Pi, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan banyak memberi saran
3. Keluarga Basecamp Huawei yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi
4. Orang tua penulis yakni Ayah Khairul dan ibu Desmaini, abang, kakak, adik, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan motivasi
5. Pihak PT Syaqua Indonesia yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam setiap proses pengambilan data penelitian di Banten
6. Prof. Dr. Ir. Dedi Jusadi, M.Sc selaku pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama masa perkuliahan

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

Taufik Khairul

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Prosedur Penelitian	3
2.3 Parameter Penelitian	3
2.4 Analisis Data	5
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
4.1 Hasil	6
4.2 Pembahasan	11
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
5.1 Simpulan	15
5.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
RIWAYAT HIDUP	19

DAFTAR TABEL

1	Parameter kualitas air selama penelitian	4
2	Interpretasi nilai koefisien korelasi	4
3	Kisaran kualitas air bak 1, bak 4, bak 6, bak 7 selama pemeliharaan PL 1 hingga PL 7	7
4	Korelasi parameter kualitas air dan panjang	8
5	Korelasi parameter kualitas air dan TKH	9
6	Eigenanalysis pengamatan	10
7	Eigenvector faktor variabel karakteristik	11

DAFTAR GAMBAR

1	Hasil sampling udang vaname selama 7 hari pemeliharaan, (a) tingkat kelangsungan hidup (TKH), (b) pertumbuhan panjang harian	6
2	PCA Biplot kualitas air	10