



## **KORELASI PLANKTON TERHADAP PERFORMA PERTUMBUHAN UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei* DI PT BBS, TASIKMALAYA JAWA BARAT**

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 mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**FIRMA MAYANG SARI**



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



## **PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Akhir dengan judul “Korelasi Plankton Terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. 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 Akhir ini.

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

Bogor, Juli 2024

Firma Mayang Sari  
J0308201013

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 mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## **ABSTRAK**

FIRMA MAYANG SARI. Korelasi Plankton Terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat. Dibimbing oleh ANDRI ISKANDAR dan ELI RISWANDI.

Udang merupakan salah satu komoditas budidaya penting Indonesia. Budidaya udang di Indonesia diproyeksikan tumbuh dari 911.215 ton di tahun 2019 menjadi 1.520.836 ton di tahun 2024. Proyek akhir ini bertujuan untuk menganalisis dan mengidentifikasi korelasi plankton dan hubungannya terhadap laju pertumbuhan spesifik serta sintasan udang vaname *Litopenaeus vannamei* yang terjadi di PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat. Titik pengamatan terdiri dari empat titik sampel yang ditetapkan berdasarkan metode *probability sampling* dengan mempertimbangkan keterwakilan terhadap zonasi dalam satu Tambak. Perolehan koefisien korelasi pearson menunjukkan bahwa terdapat ragam korelasi antara laju pertumbuhan udang yang dipelihara dengan jumlah kepadatan fitoplankton pada tambak. Hasil korelasi plankton didapatkan dominansi plankton dari jenis Chloropyta di tambak A, sedangkan tambak B dan C didominansi dari jenis Cyanophyta dari hasil dominansi tersebut mendapatkan performa produksi udang vaname tambak PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat mendapatkan nilai sintasan tergolong tinggi, pada Tambak A nilai sintasan 81,55 %, Tambak B 96,43%, dan Tambak C 97,09%.

Kata kunci : Korelasi, Laju pertumbuhan harian, Plankton, Sintasan dan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei*.

## **ABSTRACT**

FIRMA MAYANG SARI. Correlation of Plankton on the Performance of *Average Daily Growth (ADG)* and *Survival Rate (SR)* of White Shrimp *Litopenaeus vannamei* at PT BBS, Tasikmalaya West Java. Supervised by ANDRI ISKANDAR and ELI RISWANDI.

Shrimp is one of Indonesia's important cultivation commodities. Shrimp cultivation in Indonesia is projected to grow from 911,215 tons in 2019 to 1,520,836 tons in 2024. This final project aims to analyze and identify the correlation of plankton and its relationship to the specific growth rate and survival of white shrimp *Litopenaeus vannamei* that occurs at PT BBS, Tasikmalaya West Java. The observation points consist of four sample points determined based on the probability sampling method by considering the representation of zoning in one pond. Obtaining the pearson correlation coefficient shows that there are various correlations between the growth rate of shrimp reared and the density of phytoplankton in ponds. The results of the plankton correlation showed that the plankton was dominated by the Chloropyta type in pond A, while in ponds B and C the Cyanophyta type was dominated. From the results of this dominance, the white shrimp production performance of PT BBS ponds, Tasikmalaya, West Java, obtained a relatively high survival value, in Pond A the survival value was 81.55%, Pond B 96.43%, and Pond C 97.09%.

Keywords: Correlation, Daily growth rate, Plankton, Survival rate and White Shrimp *Litopenaeus vannamei*.



Judul Skripsi : Korelasi Plankton Terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat

Nama : Firma Mayang Sari  
NIM : J0308201013

@Hak cipta milik IPB Universitas

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang  
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Andri Iskandar S.Pi., M.Si., M.Sc.

Pembimbing 2:

Eli Riswandi S.Kel.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

Dr. Wiyoto S.Pi., M.Sc.  
NPI 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.  
NIP 196607171992031003

IPB University

Tanggal Ujian:  
10 Juli 2024

Tanggal Lulus:



## **PRAKATA**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga Laporan Proyek Akhir ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam Proyek Akhir ini berupa magang khusus yang dilaksanakan sejak bulan Agustus 2023 sampai bulan Desember 2023 ini berjudul “Korelasi Plankton Terhadap Performa Pertumbuhan Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada para pembimbing Bapak Dr. Andri Iskandar S.Pi., M.Si., M.Sc. yang telah berkenan memberikan bimbingan, arahan dan masukan yang sangat berharga dalam pembelajaran kehidupan serta dukungan untuk terus berkembang dan terus belajar. Bapak Eli Riswandi S.Kel yang telah berkenan memberikan ilmu dan pembelajaran yang berharga selama di lingkungan tambak khususnya Desa Cipatujah dan mengizinkan untuk berinteraksi mengikuti magang khusus ini di lokasi PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat.

Ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pemberian Ikan Sekolah Vokasi IPB Bapak Dr. Wiyoto S.Pi., M.Sc. telah memberikan dukungan dan semangat kepada para mahasiswanya untuk terus belajar dan berkembang, terima kasih penulis ucapkan atas segala arahan, bantuan dan masukan yang sangat berharga dalam pembelajaran kehidupan serta segala nasihat dan pantauan kepada penulis dari semasa masuk Sekolah Vokasi IPB University sampai dengan menulis Laporan Proyek Akhir ini. Kepada Bapak Dr. Mohammad Khotib, dan Muhammad Irfan Afif S.Pi., M.SP. serta Bapak Ibu Tim Kedaireka Hilirisasi Produk Aquapro sebagai produk inovasi aditif pakan, kapur formulasi, dan bakteri remediasi untuk meningkatkan produktivitas budidaya udang dalam rangka mendukung ekonomi biru di Indonesia tahun 2023 yang telah mengizinkan untuk bergabung bersama Tim Kedaireka tambak.

Tidak lupa juga penulis sampaikan terima kasih kepada Bapak Nanang selaku pemilik tambak di desa Cipatujah dan tim tambak PT BBS, Desa Cipatujah yang telah memberikan kesempatan untuk bisa melaksanakan magang khusus dan menyelesaikan laporan proyek akhir ini . Kepada Kedua orang tua tercinta Bapak P. Simamora dan Ibu M. Purba yang mengizinkan dan memberikan dukungan kepada putrinya untuk bisa mengikuti dunia perkuliahan dan membantu dukungan, doa dan kasih sayangnya dalam menyelesaikan perkuliahan. Serta keluarga tercinta Ester Yana, Tamaria, Romasi, Agustina, Januarti (Simamora Family) yang selalu memberikan semangat dalam penyelesaian proyek akhir ini. Teman teman IKN 57 yang mendukung dan terus memberikan semangatnya satu sama lain.

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

Bogor, Juli 2024

*Firma Mayang Sari*



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR GAMBAR	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	1
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Udang Vaname <i>Litopenaeus vannamei</i>	3
2.2 Plankton	4
2.3 Parameter Kualitas Air	4
III METODE	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Komoditas	9
3.3 Prosedur Magang Khusus	9
3.4 Analisis Data	10
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	12
4.1 Analisis Kualitas Air	12
4.2 Kelimpahan Plankton	14
4.3 Pertumbuhan Bobot Mutlak (PBM) dan Laju Pertumbuhan Harian (LPH)	18
V SIMPULAN DAN SARAN	21
5.1 Simpulan	21
5.2 Saran	21
DAFTAR PUSTAKA	22

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 mengikuti 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 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

1 Rentang nilai kualitas air tiga tambak udang PT BBS Tasikmalaya dalam periode waktu 101 hari masa pemeliharaan	13
2 Keragaman plankton pada 3 tambak udang di PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat	15
3 Jenis plankton diharapkan ada dan tidak ada (+) (-) yang teridentifikasi pada 3 tambak udang di PT BBS Tasikmalaya	17
4 Korelasi Pearson antara parameter pertumbuhan bobot mutlak udang dan tingkat kepadatan fitoplankton pada tiga tambak udang PT BBS Tasikmalaya	19
5 Korelasi Pearson antara parameter laju pertumbuhan harian udang dan tingkat kepadatan fitoplankton pada tiga tambak udang PT BBS Tasikmalaya	20
6 Performa produksi udang vaname di 3 tambak PT BBS Tasikmalaya dalam waktu pemeliharaan 101 hari	20

## DAFTAR GAMBAR

1 Udang Vaname <i>Litopenaeus vannamei</i>	3
2 Peta lokasi kegiatan magang khusus di PT Bagja Barokah Sarerea, Tasikmalaya Jawa Barat	8
3 Fluktuasi kualitas air pH, salinitas, suhu, dan DO di tiga tambak udang vaname PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat dalam kurun waktu 100 hari	12
4 Fluktuasi kepadatan fitoplankton tambak A, tambak B, tambak C di tiga tambak udang PT BBS Tasikmalaya dalam periode waktu 101 hari	15
5 Dominansi plankton pada tiga tambak udang vaname di PT BBS Tasikmalaya Jawa Barat.	16
6 Perolehan Pertumbuhan Bobot Mutlak (PBM) (A), Laju Pertumbuhan Harian (LPH) (B), dan Laju Pertumbuhan Spesifik (LPS) (C) udang vaname yang dipelihara pada tiga tambak di PT BBS Tasikmalaya Jawa Barat	19

## DAFTAR LAMPIRAN

1 Pengecekan plankton pada tambak PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat	26
2 Data parameter fisika-kimia perairan tambak PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat	26
3 Jenis plankton dengan perbesaran 40x yang terdapat di tambak PT BBS Tasikmalaya Jawa Barat.	26
4 Contoh fitoplankton yang ditemukan di tambak PT BBS, Tasikmalaya Jawa Barat	28



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 mengikuti kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

5 Jenis plankton yang menguntungkan dan merugikan	28
6 Aplikasi Input Data JALA Tech	29