

**EFEKTIVITAS PEMBERIAN PROBIOTIK MELALUI PAKAN
TERHADAP PRODUKSI UDANG VANAME
Litopenaeus vannamei DI TAMBAK**

IRHANDHI MAULANA FIRDAUS



**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Proyek Akhir dengan judul “Efektivitas Pemberian Probiotik Melalui Pakan Terhadap Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di Tambak” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 akhir ini.

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

Bogor, Oktober 2025

Irhandhi Maulana Firdaus
J0308211056

@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.



@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.



ABSTRAK

IRHANDHI MAULANA FIRDAUS. Efektivitas Pemberian Probiotik Melalui Pakan Terhadap Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* Di Tambak. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan ANDRI HENDRIANA.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pemberian probiotik melalui pakan terhadap pertumbuhan dan produksi udang vaname (*Litopenaeus vannamei*). Metode yang digunakan yaitu *ex post facto* dengan tiga perlakuan, yaitu P1 (kontrol tanpa probiotik), P2 (penambahan probiotik 125 mL/L), dan P3 (penambahan probiotik 200 mL/L). Probiotik yang digunakan mengandung bakteri *Bacillus sp.* dan *Lactobacillus sp.* yang dicampur ke dalam pakan dan difermentasi selama 24 jam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian probiotik melalui pakan memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan efisiensi pakan udang vaname. Perlakuan P3 menghasilkan performa terbaik untuk biomasa, LPH dan FCR dibandingkan perlakuan lainnya. Dosis probiotik 200 mL/L direkomendasikan untuk diterapkan pada skala budidaya komersial.

Kata kunci: biomassa, efisiensi pakan, pertumbuhan, probiotik, udang vaname.

ABSTRACT

IRHANDHI MAULANA FIRDAUS. The Effectiveness of Providing Probiotics Through Feed on the Production of White Shrimp *Litopenaeus vannamei* at shrimp pond. Dibimbing oleh TATAG BUDIARDI dan ANDRI HENDRIANA

This study aimed to determine the effectiveness of probiotic supplementation through feed on the growth and production of whiteleg shrimp (*Litopenaeus vannamei*). The research employed an *ex post facto* method with three treatments: P1 (control without probiotics), P2 (addition of 125 mL/L probiotics), and P3 (addition of 200 mL/L probiotics). The probiotics used contained *Bacillus sp.* and *Lactobacillus sp.*, which were mixed into the feed and fermented for 24 hours. The results showed that probiotic supplementation through feed had a significant effect on the growth and feed efficiency of *L. vannamei*. The P3 treatment produced the best performance in terms of biomass, specific growth rate (SGR), and feed conversion ratio (FCR) compared to other treatments. A probiotic dosage of 200 mL/L is recommended for application in commercial, scale aquaculture.

Keyword: Biomass, feed efficiency, growth, probiotics, whiteleg shrimp.



@Hak cipta milik IPB University

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.

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 apapun tanpa izin IPB. Pelimpahan hak cipta atas karya tulis dari penelitian kerja sama dengan pihak luar IPB harus didasarkan pada perjanjian kerja sama yang terkait.



@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.

EFEKTIVITAS PEMBERIAN PROBIOTIK MELALUI PAKAN TERHADAP PRODUKSI UDANG VANAME *Litopenaeus vannamei* DI TAMBAK

IRHANDHI MAULANA FIRDAUS

Laporan Akhir

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada Program Studi
Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan

**TEKNOLOGI DAN MANAJEMEN PEMBENIHAN IKAN
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Dr. Mohamad Iqbal Kurniawanata, S.Pi., M.Si.

Judul laporan : Efektivitas Pemberian Probiotik Melalui Pakan Terhadap Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* di Tambak

Nama : Irhandhi Maulana Firdaus

NIM : J0308211056

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:

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

NIP 201807197702011001

Dekan Sekolah Vokasi:

Dr. Ir. Aceng Hidayat, MT.

NIP 196607171992031003

Tanggal Ujian: 14 Oktober 2025

Tanggal Lulus:



@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,



PRAKATA

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia dan kebaikan-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih yaitu penelitian terapan yang telah dilaksanakan pada bulan Desember 2024–April 2025, dengan judul “Efektivitas Pemberian Probiotik Melalui Pakan Terhadap Produksi Udang Vaname *Litopenaeus vannamei* Di Tambak”.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua, kakak, adik, dan seluruh keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moral, material, motivasi, dan doa yang tidak pernah putus.
2. Dr. Ir. Tatag Budiardi, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu kepada penulis.
3. Bapak Dr. Andri Hendriana, S.Pi., M.Si. selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan ilmu kepada penulis.
4. Bapak Dr. Wiyoto, S.Pi., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan, Sekolah Vokasi, Institut Pertanian Bogor.
5. Teman-teman Program Studi Teknologi dan Manajemen Pembenihan Ikan angkatan 58.

Semoga laporan akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pihak-pihak yang membutuhkan, serta menjadi suatu tambahan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Oktober 2025

Irhandhi Maulana Firdaus



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	vii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Budidaya Udang Vaname	3
2.2 Probiotik	5
III METODE	6
3.1 Lokasi dan Waktu	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Rancangan Percobaan	6
3.4 Prosedur	7
3.5 Parameter pengamatan pertumbuhan	7
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1 Hasil	9
3.5 Pembahasan	11
V PENUTUP	1
5.1 Kesimpulan	1
5.2 Saran	1
DAFTAR PUSTAKA	14
RIWAYAT HIDUP	2



DAFTAR TABEL

1	Rancangan percobaan	6
2	Hasil pengukuran kualitas air selama masa pemeliharaan udang vaname	11

DAFTAR GAMBAR

1	Udang vaname <i>Litopenaeus vannamei</i>	4
2	Lokasi Tambak Bumi Subur 1	6
3	Bobot rata-rata (W) udang pada waktu pemeliharaan hari ke-36–75. P1 = kontrol dosis 0 mL/L, P2 = penambahan probiotik dosis 125 mL/L, P3 = penambahan probiotik dosis 200 mL/L.	9
4	Laju pertumbuhan harian (LPH) selama pemeliharaan hari ke-36–75. P1 = kontrol dosis 0 mL/L, P2 = penambahan probiotik dosis 125 mL/L, P3 = penambahan probiotik dosis 200 mL/L.	10
5	Biomassa udang vaname selama pemeliharaan hari ke-36–75. P1 = kontrol dosis 0 mL/L, P2 = penambahan probiotik dosis 125 mL/L, P3 = penambahan probiotik dosis 200 mL/L.	10
6	Rasio konversi pakan udang vaname selama pemeliharaan hari ke-36–75. P1 = kontrol dosis 0 mL/L, P2 = penambahan probiotik dosis 125 mL/L, P3 = penambahan probiotik dosis 200 mL/L.	11

DAFTAR LAMPIRAN

1	Surat persetujuan	19
2	Dokumentasi penebaran dan pemeliharaan udang vaname di Pt Bumi Subur 01, Kabupaten banyuwangi, Jawa Timur	20
3	Dokumentasi alat dan bahan yang digunakan selama pemeliharaan di PT Bumi Subur 01, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur	21
4	Perubahan penggunaan kode pakan di PT Bumi Subur 01, Banyuwangi, Jawa Timur	23