

**EFEK PENAMBAHAN PROBIOTIK DENGAN DOSIS  
YANG BERBEDA PADA PAKAN TERHADAP LAJU  
PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN UDANG  
VANAME (*Litopenaeus vannamei*)**



**OLEH  
PUTU DICKY WAHYUDI MAS PRATAMA PUTRA  
NIM 1813111025**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2022**

**EFEK PENAMBAHAN PROBIOTIK DENGAN DOSIS  
YANG BERBEDA PADA PAKAN TERHADAP LAJU  
PERTUMBUHAN DAN KELULUSHIDUPAN UDANG  
VANAME (*Litopenaeus vannamei*)**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan  
Program Sarjana Perikanan**

**Oleh  
Putu Dicky Wahyudi Mas Pratama Putra  
1813111025**

**PROGRAM STUDI AKUAKULTUR  
JURUSAN BIOLOGI DAN PERIKANAN KELAUTAN  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA**

**2022**

# SKRIPSI

## DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI GELAR SARJANA PERIKANAN

Menyetujui,

Pembimbing 1



Alexander Korinus Marantika, S.Pi., M.P.  
NIP. 198008232008121004

Pembimbing 2



Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si.  
NIP. 197904142002121002

Skripsi oleh Putu Dicky Wahyudi Mas Pratama Putra

Telah dipertahankan di depan dewan

penguji Pada tanggal 14 Juli 2022

Dewan Penguji,



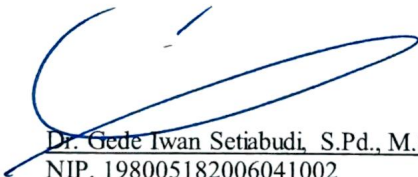
Alexander Korinus Marantika, S.Pi., M.P.  
NIP. 198008232008121004

(Ketua)



Dr. Gede Ari Yudasmara, S.Si., M.Si.  
NIP. 197904142002121002

(Anggota)



Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198005182006041002

(Anggota)



Jasmire Masyitha Amelia, S.Pi., M.Si.  
NIP. 198804222019032013

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Pendidikan Ganesha  
guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar sarjana perikanan

Pada :

Hari : Kamis  
Tanggal : 14 Juli 2022

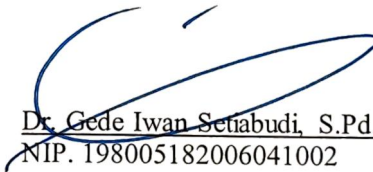
### Mengetahui

Ketua Ujian,



Dr. Wayan Sukra Warpala, S.Pd., M.Sc.  
NIP. 196710131994031001

Sekretaris Ujian,



Dr. Gede Iwan Setiabudi, S.Pd., M.Si.  
NIP. 198005182006041002

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Prof. Dr. I Nengah Suparta, M.Si.  
NIP. 19650711 199003 1 003

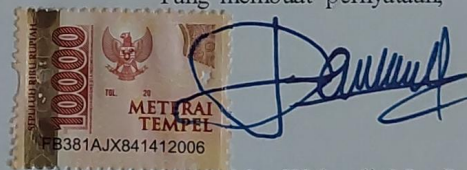
## Lampiran 14. Surat Pernyataan

### SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis yang berjudul “Efek Pemberian Pakan Fermentasi Dengan Dosis Probiotik Yang Berbeda Terhadap Laju Pertumbuhan dan Kelulushidupan Udang Vaname (*Litopenaeus vannamei*).” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara - cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja, 30 Juni 2022

Yang membuat pernyataan,



Putu Dicky Wahyudi Mas Pratama Putra

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
PRAKARTA .....	i
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	3
1.3 Pembatasan Masalah .....	3
1.4 Rumusan Masalah .....	4
1.5 Tujuan Penelitian .....	4
1.6 Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi Udang Vaname ( <i>L. vannamei</i> ) .....	6
2.2 Morfologi Udang Vaname ( <i>L. vannamei</i> ) .....	6
2.3 Kebiasaan Makan Udang Vaname ( <i>L. vannamei</i> ) .....	8
2.4 Fermentasi .....	8
2.5 Probiotik .....	9
2.5.1 Mekanisme Kerja Probiotik .....	10
2.5.2 <i>Lactobacillus plantarum</i> .....	11
2.5.3 <i>Lactobacillus fermentum</i> .....	12
2.5.4 <i>Bacillus subtilis</i> .....	13
2.5.5 <i>Pseudomonas</i> sp. ....	13
2.6 Kajian Hasil Penelitian yang Relevan .....	14
2.7 Kerangka Berpikir .....	15
2.8 Hipotesis Penelitian .....	16
BAB III METODELOGI PENELITIAN	



3.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	17
3.2 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	17
3.3 Subyek dan Obyek Penelitian .....	17
3.3.1 Subyek Penelitian .....	18
3.3.2 Obyek Penelitian .....	18
3.4 Populasi dan Sampel .....	18
3.4.1 Populasi .....	18
3.4.2 Sampel .....	18
3.5 Variabel Penelitian .....	18
3.6 Alat dan Bahan Penelitian .....	19
3.6.1 Alat Penelitian .....	19
3.6.2 Bahan Penelitian .....	20
3.7 Prosedur Penelitian .....	21
3.7.1 Persiapan .....	21
3.7.2 Penebaran Benur .....	22
3.7.3 Manajemen Pakan .....	22
3.7.4 Manajemen Kualitas Air .....	24
3.7.5 Pengumpulan Data .....	26
3.8 Teknik Analisis Data dan Pengolahan Data .....	25
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil Penelitian .....	28
4.1.1 Laju Pertumbuhan Udang Vaname .....	28
4.1.2 Kelulushidupan Udang Vaname .....	31
4.1.3 Kualitas Air .....	32
4.2 Pembahasan .....	32
4.2.1 Efek Pemberian Pakan Fermentasi .....	32
4.2.2 Efek Perbedaan Dosis Probiotik Pada Pakan Fermentasi .....	35
4.2.3 Kualitas Air .....	37
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Rangkuman .....	39



5.2 Kesimpulan .....40  
5.3 Saran .....41  
DAFTAR PUSTAKA .....42  
LAMPIRAN.....47



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Rancangan Perlakuan.....	17
Tabel 3.2 Alat penelitian .....	19
Tabel 3.3 Bahan penelitian.....	20
Tabel 4.1 Rata-rata pertumbuhan berat udang vaname .....	28
Tabel 4.2 Rata-rata pertumbuhan panjang udang vaname .....	31
Tabel 4.3 Data kisaran kualitas air selama penelitian .....	34



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Morfologi Udang Vaname ( <i>L. vannamei</i> ).....	7
Gambar 2.2 Probiotik Komersial .....	10
Gambar 2.3 <i>L. plantarum</i> dengan SEM .....	11
Gambar 2.4 <i>L. Fermentum</i> dengan SEM .....	12
Gambar 2.5 <i>B. subtilis</i> dengan SEM .....	13
Gambar 2.6 Pseudomonas sp. dengan SEM.....	14
Gambar 2.7 Kerangka Berpikir .....	16
Gambar 4.1 Grafik pertumbuhan berat (g) udang vaname mulai dari <i>Day of culture</i> (DOC) 1 sampai 45 .....	29
Gambar 4.2 Grafik pertumbuhan udang vaname .....	32
Gambar 4.3 Grafik kelulushidupan udang vaname hari ke-45 pemeliharaan.....	3

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Data penambahan berat udang vaname .....	48
Lampiran 2. Data pengukuran panjang udang vaname .....	49
Lampiran 3. Data kelulushidupan .....	51
Lampiran 4. Data uji kualitas air selama penelitian .....	52
Lampiran 5. Uji One Way ANOVA .....	61
Lampiran 6. Dokumentasi tahap persiapan.....	67
Lampiran 7. Dokumentasi Proses Fermentasi dan pemberian pakan.....	68
Lampiran 8. Dokumentasi manajemen kualitas air .....	69
Lampiran 9. Dokumentasi proses uji kualitas air .....	70
Lampiran 10. Dokumentasi proses pengambilan data .....	71
Lampiran 11. Lokasi Penelitian .....	72
Lampiran 12. Alat dan Bahan .....	73
Lampiran 13. Riwayat Hidup .....	77
Lampiran 14. Surat Pernyataan .....	78