



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
Intisari.....	ix
Abstrak .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1. Latar Belakang .....	1
2. Permasalahan.....	3
3. Tujuan.....	3
4. Manfaat.....	3
3. Keaslian Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI</b>	
1. Tinjauan Pustaka .....	5
1.1. Udang vaname .....	5
1.2. Sistem imun udang .....	8
1.3. Stres .....	12
1.4. Probiotik.....	12
1.5. <i>Microbubble Generator</i> .....	15
2. Landasan Teori.....	16
3. Hipotesis.....	18
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
1. Bahan dan Alat Penelitian.....	19
1.1. Bahan .....	19
1.2. Alat .....	19
2. Waktu dan Tempat.....	20
3. Rancangan Penelitian.....	20
4. Prosedur Penelitian.....	20
4.1. Persiapan Pemeliharaan.....	20
4.2. Persiapan Probiotik dan Pencampuran pada Pakan .....	21
4.3. Pengambilan Hemolim .....	22
4.4. Uji Stres .....	22
5. Pengamatan/ Pengumpulan Data .....	24
5.1. Kadar Glukosa .....	24
5.2. Total Bakteri pada Usus .....	25
5.3. Sintasan.....	25
5.4. Uji Total Protein Plasma (TPP) .....	25
5.5. Uji Aktivitas Serum Antibakteri (ABS).....	26
5.6. Uji Aktivitas Aglutinasi .....	26
5.7. Uji Aktivitas <i>Phenoloxidase</i> (PO).....	27
5.8. Uji Ledakan Respirasi .....	27
5.9. Uji Aktivitas <i>Super Oxide Dismutase</i> (SOD) .....	27
5.10. Biomassa .....	27
5.11. <i>Protein Efficiency Ratio</i> (PER) .....	28
6. Analisis Data.....	28
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	



1. Hasil .....	29
1.1. Kadar Glukosa .....	29
1.2. Laju Sintasan .....	29
1.3. Total Protein Plasma (TPP).....	30
1.4. Aktivitas Antibakterial Serum.....	31
1.5. Aglutinasi Alami .....	32
1.6. <i>Phenoloxidase (PO)</i> .....	33
1.7. Aktivitas Ledakan Respirasi .....	34
1.8. Aktivitas <i>Superoxide Dismutase (SOD)</i> .....	34
1.9. Biomassa .....	35
1.10. <i>Protein Efficiency Ratio (PER)</i> .....	36
1.11.Total Bakteri pada Usus.....	36
2. Pembahasan.....	37
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
1. Kesimpulan.....	43
2. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	44
<b>LAMPIRAN</b> .....	49



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Udang vaname .....	5
Gambar 2.2.	Siklus hidup udang vaname .....	7
Gambar 2.3.	<i>Microbubble Generator</i> .....	16
Gambar 2.4.	Alur pikir penelitian .....	18
Gambar 3.1.	Sistem resirkulasi pemeliharaan udang vaname .....	23
Gambar 3.2.	Alur penelitian .....	24
Gambar 4.1.	Glukosa hemolim udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	29
Gambar 4.2.	Laju sintasan udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	30
Gambar 4.3.	Total protein plasma udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	31
Gambar 4.4.	Aktivitas antibakterial serum udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	32
Gambar 4.5.	Aglutinasi alami udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	33
Gambar 4.6.	Aktivitas PO udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	33
Gambar 4.7.	Aktivitas ledakan respirasi udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	34
Gambar 4.8.	Aktivitas SOD udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen dan setelah uji stres dengan salinitas 5 ppt selama 3 jam.....	35
Gambar 4.9.	Biomassa akhir udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen.....	35
Gambar 4.10.	<i>Protein efficiency ratio</i> udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen.....	36
Gambar 4.11.	Total vibrio pada usus udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen.....	37
Gambar 4.12.	Jumlah total bakteri pada usus udang vaname dengan kombinasi perlakuan aerasi dan probiotik pada saat panen....	37



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

PENGARUH AERASI MICROBUBBLE DAN PROBIOTIK TERHADAP TINGKAT STRES DAN RESPON

IMUN HUMORAL UDANG

VANAME (*Litopenaeus vannamei*, Boone 1931) PADA SISTEM BUDIDAYA RESIRKULASI

SHIMA BHASKARA A, Prof. Dr. Ir. Rustadi, M.Sc.; Indah Istiqomah, S.Pi., M.Si., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2020 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan TPC bakteri probiotik pada medium molase .....	49
Lampiran 2. Perhitungan aplikasi probiotik dalam pakan pada sampling pertama	49
Lampiran 3. Hasil analisis anova .....	49