

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI DAN ABSTRACT.....	xiv
I. PENGANTAR UMUM:.....	1
1. Latar Belakang	1
2. Permasalahan.....	3
3. Tujuan Penelitian	3
4. Manfaat.....	4
5. Keaslian Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	8
1. Tinjauan Pustaka	8
1.1. Udang vannamei.....	8
1.1.1. Taksonomi udang vannamei	8
1.1.2. Habitat dan siklus hidup udang vannamei	10
1.2. White Spot Syndrome Virus	12
1.2.1. Morfologi WSSV.....	13
1.2.2. Patogenesis dan virulensi WSSV	14
1.2.3. Epidemiologi WSSV	16
1.3. Imunitas Udang.....	17
1.3.1. Barrier fisik	17
1.3.2. Molekul-molekul pengenalan.....	17
1.3.3. Respon imun yang diperantarai sel	22
1.3.4. Respon imun humoral	31
1.3.5. Gen-gen imun pada udang.....	32
1.4. Alga Cokelat	34
1.4.1. Fucoidan.....	34
1.4.2. Bioaktivitas Fucoidan.....	36
1.5. <i>Polymerase chain reaction</i>	40

1.6. Barcoding DNA	43
1.7. Pohon filogenetik	44
2. Landasan Teori	47
3. Hipotesis	49
 III. PERBANDINGAN AKTIVITAS STIMULASI IMUN DALAM	
PEMBERIAN PAKAN FUCOIDAN DARI TIGA ALGA	
COKELAT PADA UDANG VANNAMEI, <i>LITOPENAEUS</i>	
<i>VANNAMEI</i>.....	51
1. Pendahuluan	51
2. Bahan dan Metode	53
2.1. Bahan-bahan	53
2.2. Metode.....	53
2.2.1. Koleksi Algae	53
2.2.2. Ekstraksi Fucoidan	55
2.2.3. Desain Penelitian	55
2.2.4. Sampling Hemolim	56
2.2.5. Analisis Hematologi.....	59
2.2.6. Ekspresi Gen Imun.....	62
2.2.7. Analisis Data	63
3. Hasil dan Pembahasan	63
3.1. Uji FTIR.....	65
3.2. Hematologi udang	71
3.3. Ekspresi gen-gen imun.....	
 IV. PEMBERIAN PAKAN FUCOIDAN DARI ALGA TROPIS, <i>Sargassum</i>	
<i>crassifolium</i>, UNTUK MEMICU IMUNITAS, PERTUMBUHAN, DAN	
RESISTENSI TERHADAP WSSV PADA UDANG VANNAMEI,	
<i>Litopenaeus vannamei</i>	75
1. Pendahuluan.....	75
2. Bahan dan Metode.....	76
2.1. Bahan-bahan.....	76
2.2. Metode	77
2.2.1. Desain penelitian	77
2.2.2. Persiapan fucoidan dan pencampuran pakan	78
2.2.3. Pengambilan sampel hemolim.....	78
2.2.4. Uji Hematologi	78
2.2.5. Uji Ekspresi Gen-gen Imun.....	79

2.2.6. Uji Resistensi Udang terhadap WSSV	79
2.2.7. Laju pertumbuhan spesifik.....	82
2.2.8. Analisis data	82
3. Hasil dan Pembahasan	82
3.1. Uji hematologi	82
3.2. Ekspresi gen-gen imun.....	83
3.3. Resistensi udang terhadap WSSV dan laju pertumbuhan	83
3.4. Pembahasan.....	86
V. IDENTIFIKASI <i>Sargassum</i> sp. DENGAN MENGGUNAKAN	
DATA MORFOLOGI DAN DNA BARCODE.....	94
1. Pendahuluan.....	94
2. Bahan dan Metode.....	95
2.1. Bahan-bahan.....	95
2.2. Metode	96
2.2.1. Pengambilan sampel dan identifikasi alga	
secara morfologi	96
2.2.2. Ekstraksi DNA alga	96
2.2.3. Amplifikasi COI	97
2.2.4. Sekuensing COI.....	98
2.2.5. Analisis filogenetik	98
3. Hasil dan Pembahasan	99
3.1. Pengambilan sampel.....	99
3.2. Identifikasi secara morfologi	99
3.3. Isolasi DNA genom alga	100
3.4. Amplifikasi COI.....	101
3.5. Hasil sekuen COI <i>Sargassum</i> sp.....	102
3.6. Analisis BLAST	102
3.7. Analisis pohon filogenetik.	103
3.8. Pembahasan	103
VI. PEMBAHASAN UMUM	108
VII. KESIMPULAN DAN SARAN	116
1. Kesimpulan	116
2. Saran	116
DAFTAR PUSTAKA	117