

DAFTAR ISI

LEMBAR MOTTO	<i>i</i>
LEMBAR PERSEMBAHAN	<i>i</i>
LEMBAR PENGESAHAN	<i>ii</i>
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	<i>iii</i>
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	<i>iv</i>
RIWAYAT HIDUP.....	<i>v</i>
ABSTRAK	<i>vi</i>
ABSTRACT.....	<i>vii</i>
KATA PENGANTAR.....	<i>viii</i>
DAFTAR ISI	<i>x</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xiv</i>
DAFTAR TABEL	<i>xv</i>
DAFTAR LAMPIRAN	<i>xvi</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Rumusan Masalah	6
1.6 Tujuan Penelitian	6
1.7 Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Udang Vaname (<i>Litopenaeus vannamei</i>).....	8
2.1.1 Morfologi Udang Vaname	8
2.1.2 Habitat dan Penyebaran Udang Vaname.....	9
2.1.3 Siklus Hidup Udang Vaname	10
2.2 <i>Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease</i> (AHPND)	11
2.2.1 Fase Awal	13
2.2.2 Fase Akut	13

2.2.3 Fase Terminal.....	14
2.3 <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	14
2.3.1 Morfologi <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	14
2.3.2 Habitat <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	15
2.3.3 Patogenesis <i>Vibrio parahaemolyticus</i>	15
2.4 Bakteriofag	17
2.4.1 Siklus Hidup Bakteriofag.....	17
2.4.2 Klasifikasi Bakteriofag	18
2.4.3 Potensi Aplikasi Bakteriofag	19
2.4.4 Keunggulan Bakteriofag.....	20
2.5 <i>Molecular Docking</i>	21
2.5.1 Teori Dasar <i>Molecular Docking</i>	22
2.5.2 Metodologi <i>Molecular Docking</i>	22
2.5.3 Algoritma Pencarian <i>Molecular Docking</i>	23
2.5.4 Klasifikasi Fungsi Penilaian	25
2.5.5 Perangkat Lunak <i>Molecular Docking</i>	26
2.5.6 Keunggulan <i>Molecular Docking</i>	26
2.6 Kerangka Berpikir	26
2.7 Hipotesis.....	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	30
3.2 Jenis Penelitian	30
3.3 Populasi dan Sampel	30
3.4 Desain Penelitian.....	30
3.5 Variabel Penelitian.....	31
3.5.1 Variabel Bebas	31
3.5.2 Variabel Terikat.....	31
3.5.3 Variabel Terkendali	31
3.6 Definisi Operasional.....	31
3.7 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.8 Instrumen Penelitian.....	33
3.8.1 Alat.....	34
3.8.2 Bahan	34

3.9 Prosedur Penelitian.....	34
3.9.1 Sterilisasi Alat dan Bahan.....	34
3.9.2 Pengambilan dan Preparasi Sampel.....	35
3.9.3 Pembuatan Media	35
3.9.4 Peremajaan Kultur Bakteri Uji	36
3.9.5 Nekropsi.....	36
3.9.6 Isolasi Bakteriofag	36
3.9.7 Uji LC-HRMS.....	37
3.9.8 Preparasi Reseptor	38
3.9.9 Preparasi Ligan	38
3.9.10 Simulasi <i>Molecular Docking</i>	38
3.9.11 Analisa Visualisasi Hasil <i>Docking</i>	39
3.9.12 <i>Spot Test</i>	39
3.9.13 Pembuatan Stok Bakteriofag	40
3.10 Analisis Data.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.1.1 Profil Senyawa Aktif Supernatan Bakteriofag Berdasarkan Analisis LC-HRMS (<i>Liquid Chromatography High Resolution Mass Spectrometry</i>).....	42
4.1.2 Karakteristik Struktur dan Kelayakan Reseptor PirA dan PirB.....	45
4.1.3 Visualisasi dan Deskripsi Struktur Tiga Dimensi (3D) Ligan Uji	50
4.1.4 Hasil <i>Molecular Docking</i> Ligan Uji terhadap Reseptor PirA dan PirB	53
4.1.5 Pola Interaksi Ligan-Reseptor pada Situs Aktif (<i>Binding Site</i>)	61
4.1.6 Aktivitas Inhibisi Berdasarkan Uji <i>Spot Test</i>	70
4.2 Pembahasan Penelitian	73
4.2.1 Interpretasi Profil Senyawa Aktif Supernatan Bakteriofag Berdasarkan LC-HRMS.....	73
4.2.2 Pengaruh Kualitas Struktur Reseptor PirA dan PirB terhadap Hasil <i>Docking</i>	78
4.2.3 Relevansi Sifat Fisikokimia Ligan terhadap Potensi Interaksi Molekuler	82
4.2.4 Interpretasi <i>Binding Affinity</i> dan Stabilitas Kompleks Ligan-Reseptor	83
4.2.5 Peran Residu Asam Amino dalam Mekanisme Inhibisi Toksin PirA dan PirB.....	85

4.2.6 Interpretasi Aktivitas Inhibisi Berdasarkan Hasil <i>Spot Test</i>	89
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN.....	110

