

HALAMAN JUDUL	.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	.....	ii
PERNYATAAN	.....	iii
KATA PENGANTAR	.....	iv
DAFTAR ISI	.....	v
DAFTAR TABEL	.....	ix
DAFTAR GAMBAR	.....	x
INTISARI & <i>ABSTRACT</i>	.....	xi
DAFTAR ISTILAH	.....	xv
I	PENDAHULUAN	1
	1. Latar belakang	1
	2. Permasalahan	3
	3. Keaslian Penelitian	4
	4. Tujuan Penelitian	5
	5. Manfaat Penelitian	6
II	TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
	1. Lele dumbo	7
	1.1. Karakteristik lele dumbo	7
	1.2. Klasifikasi lele dumbo	7
	1.3. Kebiasaan hidup dan habitat lele dumbo	7
	2. Sistim imun pada ikan	8
	2.1. Sistim imun non-spesifik	8
	2.1.1. Barrier fisik	9
	2.1.1.1. Integumen	9
	2.1.1.2. Mukus	10
	2.1.2. Pertahanan humoral	11
	2.1.2.1. Komplemen	11
	2.1.2.2. Lektin	13
	2.1.2.3. Peptida antimikroba	14
	2.1.2.4. Sitokin	15
	2.1.3. Pertahanan seluler	16
	3. Rumput laut cokelat	18
	4. Fucoidan	19
	4.1. Struktur fucoidan	19
	4.2. Sumber fucoidan	21

4.3. Bioaktivitas fucoidan	22
5. <i>Aeromonas hydrophila</i>	24
6. Landasan teori	25
7. Hipotesis	26
III IDENTIFIKASI <i>Padina sp.</i> EKSTRAKSI DAN KARAKTERISASI FUCOIDAN	28
1. Pendahuluan	28
2. Bahan dan metode	30
2.1. Bahan penelitian	30
2.2. Metode penelitian	30
2.2.1. Pengambilan sampel	30
2.2.2. Identifikasi rumput laut	30
2.2.3. Ekstraksi fucoidan	30
2.2.4. Rendemen	31
2.2.5. Karakterisasi fucoidan	31
2.2.5.1. <i>Uji Fourier Transformed Infra Red (FTIR)</i>	31
2.2.5.2. Uji residu sulfat	31
2.2.5.3. Uji residu asam uronat	32
2.2.5.4. Uji karbohidrat total	32
3. Hasil dan pembahasan	33
3.1. Identifikasi rumput laut	33
3.2. Rendemen <i>Padina sp.</i>	34
3.3. Karakterisasi fucoidan	34
3.3.1. <i>Fourier Transformed Infra Red (FTIR)</i>	34
3.3.2. Persentase residu sulfat	35
3.3.3. Persentase asam uronat	36
3.3.4. Persentase karbohidrat total	36
4. Kesimpulan	36
IV. AKTIVITAS IMUN NON SPESIFIK PADA LELE DUMBO (<i>Clarias sp.</i>) YANG DIBERI FUCOIDAN SECARA ORAL	
1. Pendahuluan	38
2. Bahan dan metode	39
2.1. Bahan penelitian	39
2.2. Metode penelitian	39
2.2.1. Pembuatan pakan	40
2.2.2. Pemeliharaan dan adaptasi ikan	40

2.2.3. Pengukuran parameter Imun non-spesifik	41
2.2.3.1. Uji Aktivitas <i>Nitro Blue Tetrazolium</i> (NBT)	41
2.2.3.2. Uji Aktivitas <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD)	42
2.2.3.3. Uji Aktivitas serum antibakteri	42
2.2.3.4. Uji Aktivitas aglutinasi	42
2.2.3.5. Uji Aktivitas fagositosis dan indek fagositosis	43
2.2.4. Analisis statistik	43
3. Hasil dan pembahasan	43
3.1. Aktivitas <i>Nitro Blue Tetrazolium</i> (NBT)	43
3.2. Aktivitas <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD)	45
3.3. Aktivitas serum antibakteri	46
3.4. Aktivitas aglutinasi	47
3.5. Aktivitas dan indek fagositosis	48
4. Kesimpulan	50
V. KEMAMPUAN IMUNOPROTEKSI FUCOIDAN PADA IKAN LELE DUMBO	
(<i>Clarias sp.</i>) TERHADAP <i>Aeromonas hydrophila</i>	
1. Pendahuluan	51
2. Bahan dan metode penelitian	52
2.1. Bahan p enelitian	52
2.2. Metode penelitian	52
2.2.1. Pembuatan Pakan	52
2.2.2. Pemeliharaan dan adaptasi ikan	53
2.2.3. Revirulensi dan reinfeksi	53
2.2.4. Uji tantang dengan <i>A. hydrophila</i>	53
2.3. Analisa data	54
2.3.1. <i>Survival rate</i> (SR)	54
2.3.2. Tingkat perlindungan relatif (RPS)	54
2.3.3. Rerata waktu kematian (MTD)	54
2.3.4. Pengamatan gejala klinis penyakit	54
3. Hasil dan pembahasan	55
3.1. <i>Survival Rate</i> dan RPS	55
3.2. <i>Mean Time To Death</i> (MTD)	56
3.3. Pengamatan gejala klinis	57
4. Kesimpulan	58
VI. EVALUASI IMUN NON SPESIFIK DAN PERTUMBUHAN LELE DUMBO (<i>Clarias</i>	
sp.) DENGAN DIET FUCOIDAN PADA PEMBESARAN	
1. Pendahuluan	59

2. Bahan dan metode penelitian	60
2.1. Bahan penelitian	60
2.2. Metode penelitian	60
2.2.1. Pembuatan pakan	60
2.2.2. Pemeliharaan dan adaptasi ikan	61
2.3. Pengukuran pertumbuhan	61
2.3.1. Pertumbuhan panjang dan berat	61
2.3.2. <i>Spesifik Growth Rate</i> (SGR)	62
2.4. Pengukuran parameter imun non-spesifik	62
2.4.1. Uji Aktivitas NBT	62
2.4.2. Uji Aktivitas SOD	62
2.4.3. Uji Aktivitas serum antibakteri	63
2.4.4. Uji Aktivitas aglutinasi	63
2.4.5. Uji Aktivitas fagositik dan indek fagositosis	63
2.5. Analisis statistik	64
3. Hasil dan pembahasan	64
3.1. Pertumbuhan panjang dan berat	64
3.2. Parameter imun non-spesifik	68
3.2.1. Aktivitas <i>Nitroblue Tetrazolium</i> (NBT)... ..	68
3.2.2. Aktivitas <i>Superoxide Dismutase</i> (SOD)	68
3.2.3. Aktivitas serum antibakteri	69
3.2.4. Aktivitas aglutinasi	70
3.2.5. Aktivitas dan indek fagositosis	71
4. Kesimpulan	72
VII. PEMBAHASAN UMUM	73
VIII. KESIMPULAN UMUM	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	98