

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGANTAR .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI .....	xi
ABSTRACT .....	xii
 I. PENDAHULUAN .....	 1
1. Latar Belakang .....	1
2. Tujuan .....	3
3. Manfaat .....	3
4. Waktu dan Tempat .....	3
 II. TINJAUAN PUSTAKA .....	 4
1. Nila Merah ( <i>Oreochromis sp.</i> ) .....	4
2. Pertahanan Non Spesifik Seluler .....	5
3. Immunostimulan .....	7
4. <i>Sargassum sp.</i> .....	8
5. Natrium Alginat .....	9
6. Asam Amino Essensial .....	9
 III. HIPOTESIS .....	 12
 IV. METODE .....	 13
1. Rancangan Penelitian .....	13
2. Alat .....	13
3. Bahan .....	14
4. Tata Laksana .....	14
4.1. Sampling <i>Sargassum sp.</i> .....	14
4.2. Identifikasi Morfologi Rumput Laut .....	15
4.3. Ekstraksi Na-alginat dari <i>Sargassum sp.</i> .....	15
4.4. Karakterisasi dan Analisis Komponen Na-alginat .....	15
4.4.1. Analisis <i>Fourier Transformed Infra Red</i> (FT-IR) .....	15
4.4.2. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT) .....	16
4.5. Aplikasi Na Alginat dan Asam Amino dalam Pakan .....	16
4.6. Pemeliharaan Ikan dan Pemberian Pakan .....	16
4.7. Pengambilan Sampel Darah ( <i>Bleeding</i> ) .....	17
5. Parameter Penelitian .....	17
5.1. Aktivitas Fagositosis .....	17

5.2. SOD ( <i>Superoxyde Dismutase</i> ) .....	18
5.3. Ledakan Respirasi Ekstraseluler .....	18
5.4. Diferensiasi Leukosit .....	19
5.5. Leukokrit Hematokrit.....	19
5.6. Kualitas Air .....	19
6. Analisis Data .....	19
V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
1. Hasil Penelitian.....	20
1.1. Herbarium <i>Sargassum</i> sp. ....	20
1.2. Ekstraksi Alginat dari <i>Sargassum</i> sp. ....	21
1.3. Analisis <i>Fourier Transformed Infra-Red</i> (FT-IR) .....	21
1.4. Uji Kromatografi Lapis Tipis .....	22
1.5. Pengamatan Parameter Pertahanan Non Spesifik Seluler .....	23
1.5.1. Aktivitas Fagositosis .....	23
1.5.2. Indeks Fagositosis .....	24
1.5.3. Uji SOD ( <i>Superoxyde Dismutase</i> ) .....	24
1.5.4. Ledakan Respirasi Ekstraseluler .....	25
1.5.5. Diferensiasi Leukosit .....	25
a. Limfosit.....	25
b. Monosit .....	26
c. Neutrofil.....	26
d. Eosinofil.....	27
1.5.6. Hematokrit .....	28
1.5.7. Leukokrit.....	28
1.6. Kualitas Air .....	29
2. Pembahasan .....	30
VI. KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
1. Kesimpulan .....	38
2. Saran .....	38
DAFTAR PUSTAKA .....	39
DAFTAR LAMPIRAN .....	45

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Peran asam amino dalam respon imun.....	10
Tabel 4.1 Dosis asam amino dalam pakan untuk nila .....	13
Tabel 5.1 Hasil uji FT-IR Na-alginat standar dan Na-alginat hasil ekstraksi .....	22
Tabel 5.2 Aktivitas fagositosis (%) ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	24
Tabel 5.3 Indeks fagositosis (bakteri/sel) ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	24
Tabel 5.4 Aktivitas Superoxide dismutase (SOD) darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	24
Tabel 5.5 Aktivitas ledakan respirasi ekstraseluler darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	25
Tabel 5.6. Persentase limfosit darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	26
Tabel 5.7 Persentase monosit darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	26
Tabel 5.8 Persentase neutrofil darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino. ....	27
Tabel 5.9 Persentase eosinofil darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	27
Tabel 5.10 Hematokrit darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	28
Tabel 5.11 Leukokrit darah ikan nila setelah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	29
Tabel 5.12 Kualitas air pada sampling 1 (30 hari) dan panen (60 hari) .....	29

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Alginat .....	9
Gambar 5.1 Morfologi <i>Sargassum</i> sp. yang digunakan dalam penelitian.....	20
Gambar 5.2 Spektra FT-IR Na-alginat standar dan Na-alginat hasil ekstraksi ..	21
Gambar 5.3 KLT Na-alginat standar (St) dan Na-alginat hasil ekstraksi (Sm)...	23
Gambar 5.4 Persentase limfosit, monosit, neutrofil dan eosinofil ikan nila sesudah pemberian berbagai dosis Na-alginat dan asam amino .....	28

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Aktivitas Fagositosis.....	45
Lampiran 2. Diferensiasi Leukosit .....	46
Lampiran 3. Hasil analisis data .....	47