

DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak .....	v
<i>Abstract</i> .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xiv
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Keilmuan .....	3
1.3.2 Manfaat Aplikatif .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Osteoarthritis .....	4
2.1.1 Definisi Osteoarthritis .....	4



2.1.2 Epidemiologi Osteoarthritis .....	4
2.1.3 Etiologi Osteoarthritis .....	5
2.1.4 Patogenesis Osteoarthritis .....	6
2.1.5 Faktor Resiko Osteoarthritis .....	12
2.1.6 Diagnosis Osteoarthritis .....	13
2.1.7 Manifestasi Klinis Osteoarthritis .....	15
2.1.8 Terapi Osteoarthritis Saat Ini .....	15
2.2 <i>Matrix Metalloproteinase-3 (MMP-3)</i> .....	16
2.3 <i>Mesenchymal Stem Cells (MSCs)</i> .....	17
2.4 <i>Sargassum sp.</i> .....	18
2.5 <i>Fuoidan</i> .....	18
 <b>BAB 3. KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	19
3.2 Hipotesis Penelitian.....	19
 <b>BAB 4. METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Rancangan Penelitian .....	20
4.2 Objek dan Sampel.....	20
4.3 Variabel Penelitian .....	21
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
4.5 Bahan dan Alat/Instrumen Penelitian .....	21
4.5.1 Perawatan tikus .....	21
4.5.2 Ekstraksi <i>Fuoidan</i> dari <i>Sargassum sp</i> .....	22
4.5.3 Induksi Osteoarthritis .....	22
4.5.4 Pemberian Terapi .....	22
4.5.5 Pembedahan Tikus .....	22



4.5.6 Pengukuran Kadar Serum MMP-3 dengan ELISA .....	22
4.5.7 Pengukuran ekspresi CXCR-4 dengan Imunohistokimia.....	22
4.6 Definisi Istilah/Operasional.....	23
4.7 Prosedur Penelitian.....	23
4.7.1 Ekstraksi <i>Fuoidan</i> dari <i>Sargassum sp</i> .....	23
4.7.2 Perawatan Tikus .....	23
4.7.3 Induksi Osteoarthritis .....	24
4.7.4 Pemberian Terapi .....	24
4.7.5 Pembedahan Tikus .....	24
4.7.6 Pengecekan Kadar Serum MMP-3 dengan ELISA .....	24
4.7.8 Pengukuran eskpresi CXCR-4 dengan Imunohistokimia.....	25
4.8 Teknik Pengumpulan Data dan Analisis Data .....	25

## BAB 5. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA

5.1 Hasil Uji Ekstrak <i>Fuoidan</i> .....	26
5.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Serum <i>Matrix Metalloproteinase-3</i> (MMP-3) Menggunakan ELISA .....	27
5.3 Hasil Pengecatan Imunohistokimia CXCR-4.....	28
5.4 Analisis Data.....	28

## BAB 6. PEMBAHASAN

6.1 Potensi <i>Fuoidan</i> dalam Memperbaiki Kerusakan Sendi Tikus Model Osteoarthritis .....	30
--	----