

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xii
Bab I Pendahuluan.....	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	4
I.3 Tujuan Penelitian	5
I.4 Batasan Penelitian	5
I.5 Waktu dan Tempat Penelitian	5
Bab II Tinjauan Pustaka	6
II.1 Mikroalga.....	6
II.1.1 Klasifikasi Mikroalga	7
II.1.2 <i>Thalassiosira sp</i>	9
II.1.3 Fase Pertumbuhan Mikroalga	10
II.1.4 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan mikroalga.....	12
II.1.5 Teknik Kultur Mikroalga	14
II.1.6 Pemanenan Mikroalga	16
II.2. Antioksidan	17
II.2.1 Mekanisme Kerja Antioksidan	17
II.2.2 Sumber Antioksidan	18
II.3 Tinjauan Metode	20
II.3.1 Ekstraksi	21
II.3.2 Kromatografi.....	21
II.3.3 Pengujian Antioksidan Dengan Metode DPPH.....	22
Bab III Metodologi Penelitian	24
Bab IV Alat dan Bahan.....	26
IV.1 Alat.....	26
IV.2 Bahan	26

Bab V Prosedur Penelitian.....	28
V.1 Sterilisasi Alat dan Bahan.....	28
V.2 Penyiapan Air Laut Steril	28
V.3 Pembuatan Medium Walne.....	28
V.4 Pembuatan Kurva Pertumbuhan	30
V.5 Aktivasi Dan Kultivasi	
Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	30
V.6 Pemanenan Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	31
V.7 Karakterisasi Simplisia	31
V.8 Ekstraksi Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	33
V.9 Uji Aktivitas Antioksidan Menggunakan	
Metode Peredaman Radikal Bebas DPPH	34
V.9.1 Uji Kualitatif Antioksidan	34
V.9.2 Uji Kuantitatif Antioksidan	35
Bab VI Hasil Dan Pembahasan	38
VI.1 Penyiapan Kultur Mikroalga	
<i>Thalassiosira sp</i>	38
VI.2 Aktivasi Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	38
VI.3 Kurva Pertumbuhan Mikroalga	
<i>Thalassiosira sp</i>	39
VI.4 Kultivasi Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	41
VI.5 Pemanenan Dan Pengeringan Biomassa	
Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	42
VI.6 Karakterisasi Simplisia.....	44
VI.7 Ekstrak Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	46
VI.8 Pemantauan Ekstrak <i>Thalassiosira sp</i>	47
VI.9 Uji Kualitatif Dan Kuantitati Aktivitas	
Antioksidan	52
Bab VII Kesimpulan Dan Saran	58
VII.1 Kesimpulan	58
VII.2 Saran	58
Daftar Pustaka	59
Lampiran	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alur Penelitian	65
Lampiran 2. Kurva Kalibrasi Baku DPPH	66
Lampiran 3. Aktivitas Antioksidan Vitamin C	67
Lampiran 4. Aktivitas Antioksidan Ekstrak N-heksan Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	68
Lampiran 5. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etil Asetat Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	70
Lampiran 6. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Habitat Mikroalga	6
Gambar II.2 Bentuk Sel <i>Thalassiosira sp.</i>	10
Gambar II.3 Kurva Pertumbuhan Mikroalga.....	10
Gambar II.4 Struktur α -tokoferol dan Asam Askorbat	19
Gambar II.5 Struktur antioksidan sintesis, BHT, TBHQ, BHA dan Propil Galat ...	20
Gambar II.6 Struktur DPPH Bentuk Radikal dan Bebtuk Tereduksi.....	22
Gambar VI.1 Bentuk Sel Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	38
Gambar VI.2 Kurva Pertumbuhan Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	40
Gambar VI.3 Kultur mikroalga pada hari ke (0) dan hari ke (6).....	42
Gambar VI.4 Hasil KLT dengan pengembang Non polar n-heksan: etil asetat (7:3)..	50
Gambar VI.5 Hasil KLT dengan pengembang Semi polar n-heksan: etil asetat (5:5)	51
Gambar VI.6 Hasil KLT dengan pengembang Polar etil asetat : asam format : air (8:1,5:0,5) ...	52
Gambar VI.7 Hasil uji kualitatif antioksidan.....	54
Gambar VI.4 Grafik Kurva Kalibrasi DPPH.....	56
Gambar VI.5 Grafik Batang nilai IC ₅₀ Ekstrak Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	58
Gambar VI.6 Grafik Kurva Kalibrasi DPPH.....	66
Gambar VI.7 Grafik Linearitas Vitamin C	67
Gambar VI.7 Grafik Linearitas Ekstrak N-heksan mikrolga <i>Thalassiosira sp.</i> .	68
Gambar VI.9 Grafik Linieritas Ekstrak Etil Asetat Mikrolga <i>Thalassiosira sp.</i>	70
Gambar VI.10 Grafik Linieritas Ekstrak Etanol Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i> .	72

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Parameter Kondisi Fisika-Kimia Untuk Pertumbuhan Mikroalga	14
Tabel V.1 Komposisi Medium Walne	28
Tabel V.2 Kriteria Penilaian Aktivitas Antioksidan.....	37
Tabel VI.1 Data Pemanenan Mikroalga	43
Tabel VI.2 Hasil Karakterisasi Simplisia	44
Tabel VI.3 Hasil Rendemen Ekstrak	47
Tabel VI.4 Kurva Kalibrasi Baku DPPH.....	66
Tabel VI.5 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	67
Tabel VI.6 Persen Inhibisi Ekstrak N-heksan Mikroalga <i>Thalassiosira sp</i>	68
Tabel VI.7 Persen Inhibisi Ekstrak Etil asetat Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	70
Tabel VI.8 Persen Inhibisi Ekstrak Etanol Mikroalga <i>Thalassiosira sp.</i>	72

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Singkatan	Nama
DPPH	<i>2,2-diphenyl-1-phyrcrylhydrazil</i>
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
Vis	<i>Visible</i> (Sinar Tampak)
IC50	<i>Half Maximum Inhibitory Concentration</i>
BHA	Butil Hidroksi Anisol
BHT	Butil Hidroksi Toluen
TBHQ	Tert-Butil Hidroksi Quinon