

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	8
1.4 Kegunaan Penelitian	8
1.5 Tempat dan Waktu	8
2. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Ekosistem mangrove	9
2.1.1 Pengertian dan Karakteristik Habitat	9
2.1.2 Struktur Vegetasi dan Zonasi.....	10
2.1.3 Adaptasi Pohon Mangrove Terhadap Lingkungan.....	10
2.1.4 Manfaat Mangrove	11
2.2 <i>Rhizophora mucronata</i>	12
2.3 Antioksidan.....	14
2.4 Fungsi antioksidan dalam produk Perikanan	17
2.5 Antioksidan di dalam Daun <i>Rhizophora mucronata</i>	19
2.6 Metode Ekstraksi.....	20
2.7 Pelarut.....	21
2.7.1 Metanol	23
2.8 Uji Senyawa Antioksidan	24
2.9 Timbal dan Penyerapannya pada Tumbuhan	27
2.10 Unsur Hara dan Peranannya dalam Pertumbuhan Tanaman	30
2.10.1 Peranan C Organik pada Tanaman	31
2.10.2 Peranan Unsur Nitrogen pada Tanaman	31
2.10.3 Peranan Unsur Fosfor pada Tanaman.....	32
2.11 Tekstur Tanah	32
3. METODE PENELITIAN	34
3.1 Materi Penelitian.....	34
3.1.1 Bahan.....	34
3.1.2 Alat	34
3.2 Metode Penelitian.....	34
3.2.1 Metode	34
3.2.2 Variabel Penelitian.....	35
3.3 Prosedur Penelitian	36
3.3.1 Persipan Bahan Baku.....	36
3.3.2 Ekstraksi <i>Rhizophora mucronata</i>	37
3.3.3 Penetapan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	39
3.3.3.1 Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum DPPH	



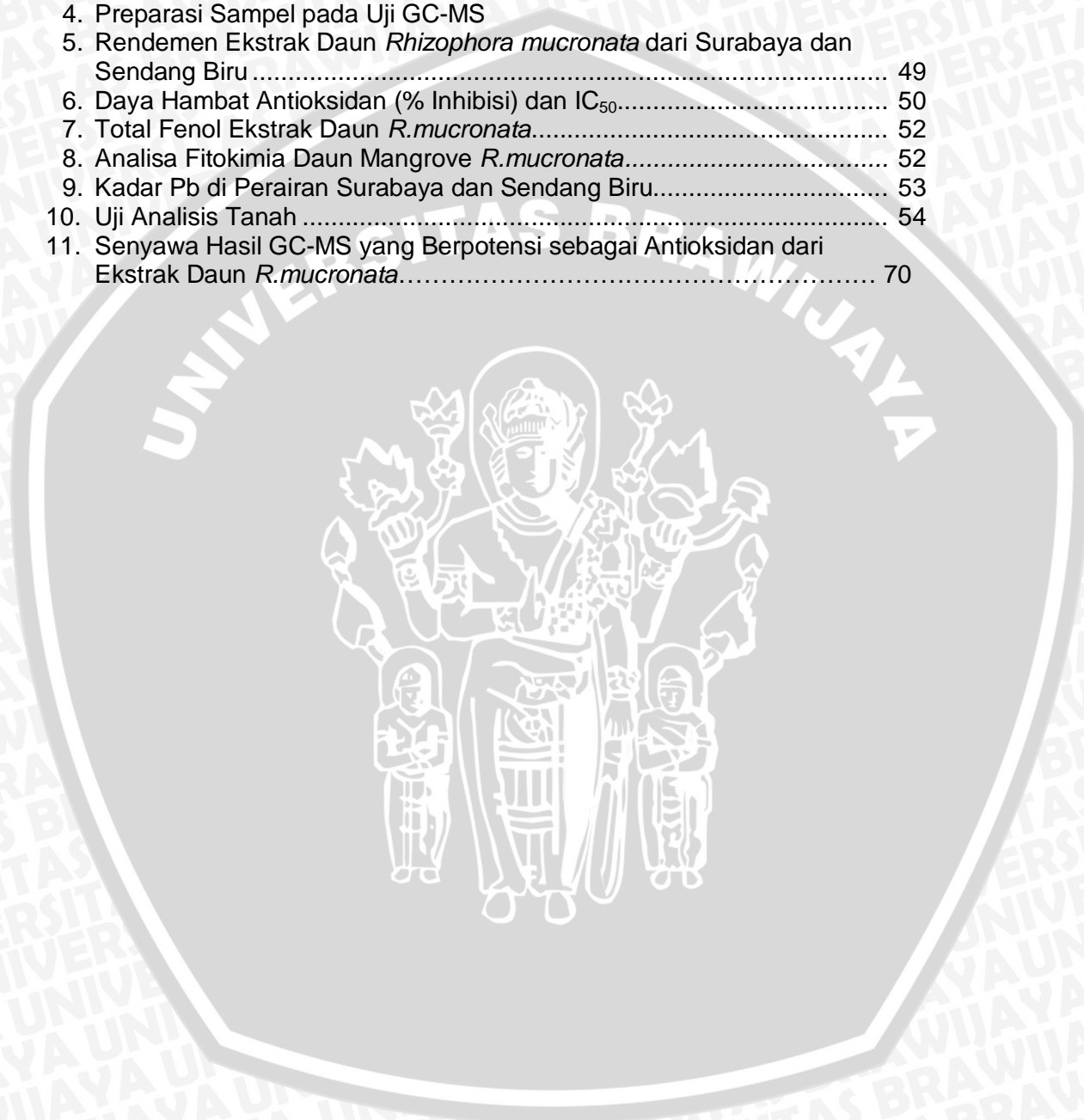
.....	40
3.3.3.2 Pemeriksaan Aktivitas antioksidan	41
3.3.3 Penentuan kadar Fenol Total.....	41
3.3.3.1 Pembuatan Kurva Kalibrasi Asam Galat	41
3.3.3.2 Penentuan Kandungan Fenol Total.....	41
3.3.4 Pemeriksaan kandungan Fitokimia.....	42
3.3.4.1 Uji Alkaloid.....	42
3.3.4.2 Uji Flavonoid.....	42
3.3.4.3 Uji Tanin	42
3.3.5 Uji GC-MS	43
3.3.6 Uji kadar Logam Pb	45
3.3.6.1 Air.....	45
3.3.6.2 Sedimen	45
3.3.6.3 Daun.....	46
3.3.7 Uji Tanah.....	46
3.3.7.1 Uji Bahan Organik.....	46
3.3.7.2 Penentuan Nitrogen Total	47
3.3.7.3 Penentuan Fosfor Tersedia.....	48
3.3.7.4 Tekstur Tanah.....	48
4.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
4.1 Hasil Penelitian.....	49
4.1.1 Ekstraksi <i>Rhizophora mucronata</i>	49
4.1.2 Uji Aktivitas Antioksidan (IC ₅₀) Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i> dengan Kontrol Vitamin C	49
4.1.3 Uji Total Fenol.....	52
4.1.4 Uji Fitokimia	52
4.1.5 Uji Air, Sedimen, dan Daun <i>R.mucronata</i> dari Perairan Surabaya dan Sendang Biru	53
4.1.5.1 Kadar Pb.....	53
4.1.5.2 Uji Analisis Tanah	54
4.1.6 Uji GC-MS.....	54
4.2 Pembahasan	55
4.2.1 Rendemen	55
4.2.2 Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i> dari Perairan Surabaya dan Sendang Biru	56
4.2.3 Hubungan Kadar Fenol dengan Aktivitas Antioksidan <i>R.mucronata</i>	60
4.2.4 Senyawa Fitokimia pada <i>R.mucronata</i>	61
4.2.5 Kondisi Perairan Surabaya dan Sendang Biru.....	63
4.2.5.1 Kadar Timbal Perairan.....	63
4.2.5.2 Kandungan Hara dan Tekstur Sedimen.....	67
4.2.6 Senyawa yang Berpotensi sebagai Antioksidan dari Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i>	69
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. a. Pohon <i>Rhizophora mucronata</i>	13
b. Bunga <i>Rhizophora mucronata</i>	13
c. Daun dan Buah <i>Rhizophora mucronata</i>	13
2. Reaksi Penghambatan Antioksidan Primer terhadap Radikal Lipida	15
3. Mekanisme Reaksi Oksidasi Asam Lemak.....	19
4. Rumus Molekul dan Rumus Bangun Metanol.....	24
5. Contoh Mekanisme reaksi Senyawa Antioksidan dengan DPPH.....	26
6. Struktur Timbal.....	27
7. Akumulasi partikel Pb pada Jaringan Daun	30
8. a. Grafik Spektrum Panjang Gelombang	40
b. Peak Detection Panjang Gelombang Maksimum DPPH.....	40
9. a. Perubahan Warna pada Uji DPPH Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i>	50
b. Perubahan Warna pada Uji DPPH Vitamin C.....	50
10. Grafik Hubungan % Inhibisi dengan Konsentrasi Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i> dari Perairan Surabaya.....	51
11. Grafik Hubungan % Inhibisi dengan Konsentrasi Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i> dari Perairan Sendang Biru	51
12. Grafik Hubungan % Inhibisi dengan Konsentrasi Vitamin C	51
13. a. Uji Alkaloid (R.Meyer).....	53
b. Uji Alkaloid (R. Wagner).....	53
c. Uji Flavonoid Ekstrak <i>R.mucronata</i> dari Surabaya.....	53
d. Uji Flavonoid Ekstrak <i>R.mucronata</i> dari Sendang Biru	53
e. Uji Tanin.....	53
14. Hasil GC-MS Ekastrak Daun <i>R.mucronata</i> dari Perairan Sendang Biru ..	54
15. Grafik Rendemen Ekstrak Daun <i>Rhizophora mucronata</i> dari Surabaya dan Sendang Biru	55
16. Peluruhan Warna pada Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH pada Ekstrak Daun <i>Rhizophora mucronata</i> (a) dari Sendang Biru, (b) Surabaya dan (c) Kontrol.....	57
17. Reaksi Penangkapan Radikal Bebas DPPH oleh Antioksidan.....	58
18. Grafik Kadar Pb pada Air, Sedimen, dan Daun dari Perairan Surabaya dan Sendang Biru	64
19. Hubungan Metabolisme Primer dan Metabolisme Sekunder.....	66
20. a. Struktur Eugenol	71
b. Struktur Isoeugenol.....	71
c. phenol,-2-methoxy-5-propenil.....	71
21. Isozonarol	72
22. Squalene.....	72
23. O-tert-butyl-p-cresol	73

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sifat-sifat Pelarut Umum	22
2. Konstanta Dielektrik Beberapa Pelarut.....	23
3. Sifat-sifat Pelarut Metanol	24
4. Preparasi Sampel pada Uji GC-MS	
5. Rendemen Ekstrak Daun <i>Rhizophora mucronata</i> dari Surabaya dan Sendang Biru	49
6. Daya Hambat Antioksidan (% Inhibisi) dan IC ₅₀	50
7. Total Fenol Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i>	52
8. Analisa Fitokimia Daun Mangrove <i>R.mucronata</i>	52
9. Kadar Pb di Perairan Surabaya dan Sendang Biru.....	53
10. Uji Analisis Tanah	54
11. Senyawa Hasil GC-MS yang Berpotensi sebagai Antioksidan dari Ekstrak Daun <i>R.mucronata</i>	70



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Dokumentasi penelitian.....	82
2. Komposisi Katekin dan Kafein Berdasarkan letak Daun.....	83
3. Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah.....	84
4. Laporan Hasil Analisa.....	85
4.1 Laporan Hasil uji Total Fenol	85
4.2 Laporan Hasil Analisa Logam Pb Perairan Surabaya.....	87
4.3 Laporan Hasil Analisa Logam Pb Perairan Sendang Biru	89
4.4 Laporan Hasil Uji Kimia Tanah di Perairan Surabaya.....	91
4.5 Laporan Hasil Uji Kimia Tanah di Perairan Sendang Biru	92
5. Senyawa Hasil GC-MS Ekstrak <i>R.mucronata</i>	93
6. Hasil GC Ekstrak <i>R.mucronata</i>	96
7. Hasil MS Ekstrak <i>R.mucronata</i>	97

