

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	6
C. Keaslian Penelitian.....	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka	9
1. Dewandaru (<i>Eugenia uniflora</i> L.).....	9
1.1. Tinjauan Tanaman Dewandaru	9
1.2. Kandungan Kimia dan Efek Farmakologi.....	10
2. Radikal Bebas.....	11

3.	Antioksidan pada Senyawa Bahan Alam	14
1.3.	Flavonoid	16
1.4.	Alkaloid.....	18
1.5.	Tanin	19
1.6.	Triterpenoid dan Steroid	20
4.	Penentuan Aktivitas Antiradikal	21
1.7.	Metode DPPH	21
1.8.	Metode NO (<i>Nitric Oxide</i>)	22
5.	Ekstraksi dengan Metode Maserasi.....	24
6.	Fraksinasi dengan Kromatografi Cair Vakum (KCV)	25
7.	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	27
8.	Analisis Kemometrik	29
B.	Landasan Teori.....	31
C.	Kerangka Konsep	33
D.	Hipotesis.....	34
BAB III	35
METODE	35
A.	Desain Penelitian.....	35
B.	Alat dan Bahan	36
C.	Identifikasi Variabel Penelitian.....	37
D.	Definisi Operasional Variabel.....	37
E.	Jalannya Penelitian.....	38
1.	Ekstraksi.....	38
2.	Fraksinasi	39
2.1.	Kromatografi Cair Vakum (KCV)	39

2.2.	Kromatografi Radial (KR)	40
a.	Pembuatan Kolom Silika.....	40
b.	Preparasi Sampel	41
c.	Fraksinasi dengan Kromatografi Radial.....	41
2.3.	Kromatografi Kolom Sephadex (KKS).....	41
a.	Pembuatan Kolom Sephadex.....	41
b.	Preparasi Sampel	42
c.	Fraksinasi dengan Sephadex.....	42
3.	Uji antiradikal.....	42
a.	Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)	43
i.	Pembuatan Larutan Standar Vitamin C.....	43
ii.	Pembuatan Reagen DPPH	44
iii.	Pembuatan Kurva Standar	44
iv.	Penentuan Panjang Gelombang dan <i>Operating Time</i>	44
v.	Pembuatan Larutan Uji.....	44
b.	Metode NO.....	45
i.	Pembuatan Reagen	45
ii.	Pengujian Sampel dengan Metode NO	46
4.	KLT - Bioautografi DPPH	48
5.	<i>Total Flavonoid Compound</i> (TFC)	49
a.	Pembuatan Larutan Stok	49
b.	Penentuan Panjang Gelombang Maksimal dan <i>Operating Time</i> ..	49
c.	Pembuatan Larutan Seri Baku Konsentrasi	49
d.	Pembuatan Larutan Sampel.....	50
e.	Pengukuran TFC dengan Spektrofotometer UV-Vis	50

6.	Total Phenolic Compound (TPC)	50
a.	Pembuatan Larutan Stok	50
b.	Penentuan Panjang Gelombang Maksimal dan Operating Time..	51
c.	Pembuatan Larutan Seri Baku Konsentrasi	51
d.	Pembuatan Larutan Sampel	51
e.	Pengukuran TPC dengan Spektrofotometer UV-Vis	52
7.	Analisis KLT	52
8.	Elusidasi Struktur Isolat	54
a.	Uji kemurnian dengan HPLC.....	54
b.	Analisis struktur senyawa dengan ¹ H-NMR	54
F.	Analisis Data	55
BAB IV		57
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		57
A.	Determinasi Sampel	57
B.	Preparasi Sampel.....	57
1.	Ekstraksi untuk optimasi.....	57
2.	Penentuan senyawa mayor dari ekstrak daun dan kulit batang.....	63
a.	Ekstrak Daun dari Semarang (EDS)	63
b.	Ekstrak Daun Wonosobo (EDW).....	68
c.	Ekstrak kulit batang (EKB).....	70
3.	Penetapan kadar rutin dalam ekstrak daun.....	75
C.	Isolasi Senyawa Aktif	78
1.	Ekstraksi untuk Isolasi Senyawa.....	78
2.	Fraksinasi dengan Kromatografi Cair Vakum (KCV)	78
3.	Isolat senyawa aktif.....	82

D. Uji Antioksidan	82
1. Pengukuran Metode DPPH	82
2. Pengukuran <i>Nitric Oxide</i> atau Nitrit Oksida (NO).....	87
E. Total Flavonoid Compound (TFC)	92
F. Total Phenolic Compound (TPC)	96
G. Elusidasi Struktur Senyawa Aktif	101
1. Uji Kemurnian HPLC	101
2. Analisis ¹ H-NMR	103
H. Analisis Data Kemometrik.....	112
1. Kadar air pada ekstrak daun.....	112
2. Aktivitas antioksidan ekstrak daun	114
BAB IV	118
KESIMPULAN DAN SARAN.....	118
A. Kesimpulan	118
B. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA	120
LAMPIRAN.....	139
Lampiran 1. Surat determinasi tanaman.	139
Lampiran 2. Perhitungan rendemen ekstrak	140
Lampiran 3. Hasil analisis senyawa mayor ekstrak dengan HPLC	140
Lampiran 4. Penetapan kadar rutin pada ekstrak	149
Lampiran 5. Profil KLT pada sampel KCV	153
Lampiran 6. Perhitungan rendemen fraksi.....	155
Lampiran 7. Tabel pengujian sampel dengan metode DPPH	157
Lampiran 8. Tabel pengujian sampel dengan metode NO.....	188

Lampiran 9. Hasil analisis dengan $^1\text{H-NMR}$	223
Lampiran 10. Data uji kemometrika	227
Lampiran 11. Dokumentasi Kegiatan Penelitian	230