

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
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 teoritis.....	3
1.4.2 Manfaat praktis	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>).....	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman	4
2.1.2 Kandungan Kimia.....	6
2.2 Antioksidan.....	9
2.2.1 Radikal Bebas	9
2.2.2 Definisi dan Pengelompokan Antioksidan	10

2.2.3	Metode Uji Aktivitas Antioksidan Peredaman Radikal Bebas DPPH	11
2.3	Metode Ekstraksi	13
2.3.1	Maserasi	13
2.4	Fraksinasi	13
2.4.1	LLE (<i>Liquid-Liquid Extraction</i>)	14
2.4.2	Kromatografi Kolom	15
2.4.3	Kromatografi Preparatif	16
2.5	<i>Bioassay Guided Isolation Method</i>	16
2.6	Kromatografi Lapis Tipis	18
2.7	Spektrofotometri Ultraviolet	19
2.8	Kerangka Teori	19
2.9	Kerangka Konsep	20
2.10	Keterangan Empiris	20
BAB III	METODE PENELITIAN	21
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	21
3.2.	Variabel dan Definisi Operasional	21
3.2.1.	Variabel	21
3.2.2.	Definisi Operasional	21
3.3.	Populasi dan Sampel	22
3.3.1	Populasi	22
3.3.2	Sampel	22
3.4.	Instrumen dan Bahan Penelitian	22
3.4.1.	Instrumen	22
3.4.2.	Bahan	23
3.5.	Cara Penelitian	23
3.5.1.	Determinasi tanaman	23
3.5.2.	Preparasi sampel	23

3.5.3.	Pembuatan ekstrak etanolik daun kopi robusta	24
3.5.4	Pembuatan fraksi tak larut etil asetat dan fraksi larut etil asetat.	24
3.5.4.	Pembuatan Sub Fraksi Etanol, Etil Asetat dan N-Heksana.....	24
3.5.5.	Pembuatan pereaksi	25
3.5.6.	Pembuatan larutan sampel	25
3.5.7.	Pembuatan larutan blanko sub fraksi etanol, sub fraksi etil asetat dan sub fraksi n-heksana	26
3.5.8.	Pengukuran aktivitas antioksidan	26
3.5.9.	Optimasi Fase Gerak dengan Kromatografi Lapis Tipis	27
3.5.10.	Kromatografi Peparatif	28
3.5.11.	Penentuan Aktivitas Antioksidan Sub-Sub Fraksi dengan Metode DPPH	28
3.5.12.	Uji Kemunian Isolat.....	28
3.6.	Tempat dan Waktu	29
3.6.1	Tempat Penelitian	29
3.6.2	Waktu Penelitian.....	29
3.7.	Analisis Hasil.....	29
3.8.	Alur Penelitian.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		31
4.1	Hasil Penelitian.....	31
4.1.1.	Determinasi.....	31
4.1.2.	Ekstraksi	31
4.1.3.	Fraksinasi.....	32
4.1.4.	Penentuan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	32
4.1.5.	Analisis Data Statistik.....	33

4.1.6.	Optimasi Fase Gerak pada Kromatografi Lapis Tipis (KLT).....	35
4.1.7.	Isolasi Senyawa Aktif Antioksidan dengan Kromatografi Lapis Tipis Preparatif.....	36
4.1.8.	Penentuan Aktivitas Antioksidan Sub-Sub Fraksi Etil Asetat dengan Metode DPPH.....	37
4.1.9.	Uji Kemurnian Isolat	38
4.2	Pembahasan	39
4.2.1	Determinasi.....	39
4.2.2	Ekstraksi	39
4.2.3	Fraksinasi.....	41
4.2.4	Aktivitas Antioksidan SubFraksi Etanol, Sub Fraksi Etil Asetat dan Sub Fraksi N-Heksana	42
4.2.5	Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	43
4.2.6	Analisis Data Statistik Aktivitas Antioksidan Sub Fraksi Etanol, Sub Fraksi Etil Asetat dan Sub Fraksi N-Heksana	44
4.2.7	Optimasi Fase Gerak.....	45
4.2.8	Isolasi Senyawa dengan Kromatografi Preparatif	46
4.2.9	Uji Aktivitas Antioksidan Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 1, 2 dan 3.....	47
4.2.10	Uji Kemurnian Isolat	49
4.2.11	Keterbatasan Penelitian	49
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	56

DAFTAR SINGKATAN

BHA	=	Butylated Hydroxyanisole
BHT	=	Butylated Hidroxytoluen
CT	=	Condensed Tanin
DNA	=	Deoxyribose Nucleic Acid
DPPH	=	1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl
HPLC	=	<i>High Perfomance Liquid Chromatography</i>
HT	=	<i>Hydrolysable Tanin</i>
IC50	=	<i>Inhibitory Concentration 50</i>
LDL	=	Low Density Lipoprotein
LLE	=	Liquid-liquid Extraction
MAE	=	Microwave Assited Extraction
mL	=	Mili Liter
nm	=	nano meter
NMR	=	Nuclear Magnetic Resonance
ppm	=	part per million
RMI	=	Resonansi Magnet Inti
ROS	=	Reaktif Oksigen Spesies
SFE	=	Supercritical Fluid Extraction
SPE	=	Solid Phase Extraction
UV-Vis	=	Ultraviolet-Visible
V/V	=	Volume per Volume
XOD	=	Xantin Oksidase

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Nilai IC ₅₀ sub fraksi etanol, sub fraksi etil asetat dan sub fraksi n-heksana	34
Tabel 4.2.	Data hasil uji <i>Shapiro-Wilk</i> dan uji Levene terhadap isolat 1, isolat 2 dan isolat 3 dari sub fraksi etil asetat	34
Tabel 4.3.	Hasil uji Kruskal Wallis terhadap sub fraksi etanol, etilasetat dan n-heksana	37
Tabel 4.4.	Hasil uji Mann-Whitney terhadap sub fraksi etanol, etilasetat dan n-heksana
Tabel 4.5.	Nilai IC ₅₀ sub-sub fraksi etil asetat 1, 2 dan 3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. (a)Tanaman Utuh Kopi Robusta dan (b) Daun Kopi Robusta....	4
Gambar 2.2 Reaksi antara DPPH & Antioksidan.....	12
Gambar 2.3 Kerangka Teori	19
Gambar 2.4 Kerangka Konsep.....	20
Gambar 3.1. Alur Penelitian	30
Gambar 4.1. Profil Spektra UV-Vis DPPH 0,1 mM.....	32
Gambar 4.2. Profil KLT pada sub fraksi etil asetat pada UV 366 nm.....	35
Gambar 4. 3. Profil KLT pada sub fraksi etil asetat pada UV 254 nm.....	36
Gambar 4.4. Hasil KLT Preparatif	37
Gambar 4.5 Profil KLT Isolat dari Sub-Sub Fraksi Aetil Asetat	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil Determinasi Tanaman	56
Lampiran 2.	Hasil Uji Kadar Air Simplisia Daun Kopi Robusta (a) dan Hasil Uji Kadar Air Ekstrak Etanolik daun Kopi Robusta(b)...	57
Lampiran 3.	Rendemen Ekstrak, Fraksi, Sub Fraksi dan Isolat Ekstrak Etanolik Daun Kopi Robusta.....	58
Lampiran 4.	Hasil uji aktivitas antioksidan sub fraksi etanol, sub fraksi etil asetat dan sub fraksi n-heksana dari fraksi tak larut etil asetat ekstrak etanolik daun kopi robusta	59
Lampiran 5.	Hasil % inhibisi dari beberapa konsentrasi sub fraksi etanol, sub fraksi etil asetat dan sub fraksi n-heksana dari fraksi tak larut etil asetat ekstrak etanolik daun kopi robusta	60
Lampiran 6.	Hasil IC ₅₀ sub fraksi etanol, sub fraksi etil asetat dan sub fraksi n-heksana dari fraksi tak larut etil asetat ekstrak etanolik daun kopi robusta.....	61
Lampiran 7.	Kurva regresi linier antara sampel dengan % inhibisi.....	62
Lampiran 8.	Data Linieritas Antara Sub Fraksi Etanol, Sub Fraksi Etil Asetat dan Sub Fraksi N-Heksana.....	68
Lampiran 9.	Analisis Statistika Sub Fraksi Etanol, Sub Fraksi Etil Asetat dan Sub Fraksi N-Heksana	69
Lampiran 10.	Rendemen Isolat Sub-Sub Fraksi Etil Asetat	72
Lampiran 11.	Hasil uji aktivitas antioksidan Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 1, Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 2 dan Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 3	73
Lampiran 12.	Hasil % inhibisi dari beberapa konsentrasi sub-sub fraksi etil asetat 1, sub-sub fraksi etil asetat 2 dan sub-sub fraksi etil asetat 3 dari fraksi tak larut etil asetat ekstrak etanolik daun kopi robusta	74
Lampiran 13.	Hasil IC ₅₀ sub-sub fraksi etil asetat 1, sub-sub fraksi etil asetat 2 dan sub-sub fraksi etil asetat 3 dari fraksi tak larut etil asetat ekstrak etanolik daun kopi robusta.....	75
Lampiran 14.	Kurva regresi linier antara sampel dengan % inhibisi.....	76

Lampiran 15. Data Linieritas Antara Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 1, Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 2 dan Sub-Sub Fraksi Etil Asetat 3 Sub Fraksi Etil Asetat	81
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian.....	82