

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Tujuan Penelitian	6
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.6. Keaslian Penelitian.....	7
BAB II. TINJUAN PUSTAKA	8
2.1. Kopi (<i>Rubiaceae</i>)	8
2.2. Kopi Robusta (<i>Coffea canephora</i>)	10
2.3. Kopi Lanang.....	13
2.4. Asam Klorogenat	19
2.5. Ekstraksi Asam Klorogenat	25
2.6. Pemisahan Senyawa secara Kromatografi	26
2.7. Identifikasi Senyawa Organik Secara Spektroskopi	33
2.8. Uji Aktivitas Antioksidan	35
BAB III. METODE PENELITIAN.....	37
3.1. Objek Penelitian	37
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.3. Alat dan Bahan Penelitian.....	37
3.3.1. Alat Penelitian.....	37
3.3.2. Bahan Penelitian.....	38
3.4. Penelitian.....	38
3.4.1. Sampel.....	38
3.4.2. Tahapan Penelitian	40
3.5 Perancangan Penelitian dan Analisis Data	48
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1. Gambaran Umum Bahan Uji dan Proses Prepasinya.....	49
4.2. Ekstraksi.....	49
4.3. Pengujian Kadar Antioksidan RSA.....	48
4.4. Partisi	53
4.5. Penentuan Sistem Eluen Dengan KLT (Kromatografi Lapis Tipis)	54
4.6. Kromatografi Kolom.....	56
4.7. High Performance Liquid Chromatography (HPLC).....	58

4.5. Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)	61
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Ciri Fisik Antara Biji Kopi Robusta Dan Kopi Arabika..	9
Tabel 2. 2 Klasifikasi botani kopi dan beberapa spesies utama di genus <i>coffea</i>	10
Tabel 2. 3 Komponen Asam Klorogenat dan Kafein (mg/g biji kopi) Pada Biji Kopi Hijau di Berbagai Daerah	21
Tabel 2. 4 Komponen Asam Klorogenat dan Kafein (mg/g biji kopi) pada Biji Kopi Sangrai di Berbagai Daerah	22
Tabel 2. 5 Penggolongan Kromatografi Berdasarkan Fasa Diam dan Fasa Gerak	26
Tabel 2. 6 Karakteristik Frekuensi Uluran Beberapa Gugus Fungsi	34
Tabel 3. 1 Rancangan Percobaan.....	48
Tabel 4. 1 Nilai Rerata Rendemen dan Kadar Antioksidan Maserat Ethanol dan Maserat Air Kopilanang.....	50
Tabel 4. 2 Nilai Rerata Rendemen Ekstrak Ethanol dan Air Maserat Kopi lanang	53
Tabel 4. 3 Gugus Fungsi Dan Model Vibrasi IR	62
Tabel 4. 4 Bilangan gelombang dan senyawa dari spektrum FT-IR seng klorogenat, natrium klorogenat dan asam klorogenat	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Buah Kopi Robusta	11
Gambar 2. 2 Anatomi Buah Kopi	11

Gambar 2. 3 Kandungan Kimia yang Terdapat pada Biji Kopi Robusta.....	13
Gambar 2. 4 Kopi Robusta Lanang (kanan) dan Kopi Robusta Biasa.....	15
Gambar 2. 5 Kopi Lanang Green Bean.....	18
Gambar 2. 6 Kopi Lanang Roasted.....	19
Gambar 2. 7 Struktur Asam Klorogenat	20
Gambar 2. 8 Struktur Kimia Pembentuk Asam Klorogenat	20
Gambar 2. 9 Skematik dari MPLC Sederhana.....	29
Gambar 2. 10 Pengisian Kering pada MPLC Kolom Kaca	31
Gambar 2. 11 Reaksi Penangkapan Radikal DPPH oleh Antioksidan.....	35
Gambar 3. 1 Proses Pembuatan Bubuk Kopi Lanang.....	39
Gambar 3. 3 Diagram Alir Kromatografi Kolom.....	42
Gambar 4. 1 Profil KLT ekstrak akuades eluen metanol : akuades : etil asetat	56
Gambar 4. 2 Kromatografi Kolom dan Isolat Hasil Kromatografi	57
Gambar 4. 3 Grafik Kromatogram 1 Asam Klorogenat.....	60
Gambar 4. 4 Grafik Kromatogram 2 Asam Klorogenat.....	60
Gambar 4. 5 Hasil Uji FTIR (<i>Fourier Transform Infrared Spectroscopy</i>).....	61
Gambar 4. 6 Struktur Kimia Asam Klorogenat	61
Gambar 4. 7 Spektra FT-IR dari: (a) Zn(II) klorogenat dan (b) asam klorogenat terdaftar dalam rentang tersebut dari 400–4000 cm ⁻¹ untuk sampel padat dalam pelet matriks KBr.	63

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data SPSS Rendemen.....	73
Lampiran 2. Data SPSS Antioksidan	74
Lampiran 3. Peta Proses Operasi Pembuatan Maserat Kopi Lanang.....	75
Lampiran 4. Metode Analisis.....	76

a. Aktivitas Antioksidan DPPH/ RSA (Radical Scavenging Activity).....	76
b. Penentuan Kadar Asam Klorogenat.....	76
c. Uji FTIR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy)	77
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Kopi Lanang.....	78
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian Partisi.....	79
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian KLT	80
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian KK	81
Lampiran 9. Hasil Analisa HPLC Asam Klorogenat.....	82
Lampiran 10. Hasil Analisa FTIR.....	100
Lampiran 11. Data Logger Roasting Dengan Menggunakan Artisan Roaster Scope	102
a. Sampel Kopi 1	102
b. Sampel Kopi 2.....	102
Lampiran 12. Data Publish and Perish (Isolation Of Chlorogenic Acid)	103
Lampiran 13. Data Publish and Perish (Peaberry)	103