

FARIDA NURFAUZIAH

**ANALISIS PROFIL FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BATANG KAYU
SAMPANG (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2019**

**ANALISIS PROFIL FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BATANG KAYU
SAMPANG (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley)**

TUGAS AKHIR II

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

Garut, Agustus 2019


Oleh:

Farida Nurfauziah
24041115117

Disetujui Oleh:



Dr. Iqbal Musthapa, M.Si.
Pembimbing utama



Isve Martiani, M.S.Farm.
Pembimbing serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**



DEKAN

dr. Siva Handani MARS, M.Farm



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**ANALISIS PROFIL FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BATANG KAYU SAMPANG (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley)**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



FARIDA NURFAUZIAH

**ANALISIS PROFIL FITOKIMIA DAN AKTIVITAS
ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BATANG KAYU
SAMPANG (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley)**

Farida Nurfauziah
24041115117

ABSTRAK

Sampang (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley) atau (*Euodia lucida* Miq.) merupakan salah satu spesies dari genus *Euodia* yang termasuk ke dalam keluarga Rutaceae. Sampang tersebar luas di daerah tropis Asia. Terdapat beberapa metabolit sekunder yang terkandung dalam sampang yaitu alkaloid, kromena, kumarin, asam kumarin, flavonoid, dan terpenoid. Salah satu metabolit sekunder tersebut memiliki aktivitas antioksidan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan ekstrak etanol batang kayu sampang yang berasal dari Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini melalui beberapa tahapan, yaitu penyiapan bahan, karakterisasi simplisia, ekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%, kemudian untuk analisis profil fitokimia dilakukan pemeriksaan spektrofotometri FTIR (*Fourier Transform Infrared*), dan dikonfirmasi lebih lanjut dengan pemeriksaan KLT (Kromatografi Lapis Tipis). Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan menggunakan metode DPPH (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*), kemudian diukur dengan spektrofotometer UV-VIS, dan vitamin C sebagai kontrol positif. Hasil analisis profil fitokimia ekstrak etanol batang kayu sampang mengandung metabolit sekunder golongan flavonoid dan alkaloid serta ekstrak etanol batang kayu sampang memiliki nilai IC_{50} yaitu 67,42 ppm dengan aktivitas antioksidan yang kuat.

Kata kunci: IC_{50} , KLT, metabolit sekunder, rutaceae.

**ANALYSYS PHYTOCHEMICALS PROFILE AND
ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF ETHANOL EXTRACT
SAMPANG STEM WOOD (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G.
Hartley)**

Farida Nurfauziah
24041115117

ABSTRACT

*Sampang (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley) or (*Euodia lucida* Miq.) Is one of the species of the genus *Euodia* which belonging to the family Rutaceae. sampang is widely distributed in tropical regions of Asia. There are several secondary metabolites contained in sampang, namely alkaloids, chromene, coumarin, coumarin acid, flavonoids, and terpenoids. One of these secondary metabolites has antioxidant activity. The purpose of this study was to determine the content of secondary metabolites and the antioxidant activity of ethanol extracts of Sampang originating from Bogor, West Java. This research went through several stages, namely preparation of materials, characterization of simplicia, extraction by maceration method using 96% ethanol solvent, then for phytochemical profile analysis a FTIR (Fourier Transform Infrared) spectrophotometric examination was performed, and further confirmed by TLC (Thin Layer Chromatography) examination. Testing a antioxidant activity was tested using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method, then measured with a UV-VIS spectrophotometer, and vitamin C as a positive control. The results of phytochemical profile analysis results of sampang wood stem ethanol extract containing flavonoid and alkaloid secondary metabolites and ethanol extract of sampang wood stem has an IC_{50} value of 67.42 ppm with strong antioxidant activity.*

Keywords: IC_{50} , TLC, secondary metabolite, rutacea

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia, dan hidayah-Nya penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir II yang berjudul **“ANALISIS PROFIL FITOKIMIA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BATANG KAYU SAMPANG (*Melicope lunu-ankenda* (Gaertn.) T.G. Hartley)”**. Penyusunan tugas akhir II ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Dalam proses penyusunan tugas akhir II, tentunya penyusun mendapatkan bimbingan, arahan, koreksi, dan saran. Untuk itu rasa hormat serta terimakasih penyusun sampaikan kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. Iqbal Musthapa, M.Si., selaku dosen pembimbing utama.
3. Isye Martiani, M.S.Farm., selaku dosen pembimbing serta.
4. Keluarga yang telah memberikan doa serta dukungan secara moral dan materi kepada penulis sehingga tugas akhir II ini dapat diselesaikan.
5. Rekan-rekan kelas C Universitas Garut yang telah banyak memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir II ini.

6. Seluruh teman-teman angkatan 2015 yang senantiasa tiada henti memberikan kasih sayang, doa, dan nasehatnya untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir II ini.

Hanya kepada Allah SWT jualah penyusun memohon doa sehingga bantuan dari berbagai pihak bernilai ibadah. Penyusun menyadari bahwa sebagai manusia biasa tidak luput dari kesalahan dan kekurangan sehingga hanya yang demikian sajalah yang dapat penyusun berikan. Penyusun juga sangat mengharapkan kritikan dan saran dari para pembaca. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca umumnya dan khususnya bagi penyusun.



DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	4
1.1. Tinjauan Botani.....	4
1.2. Tinjauan Kimia	6
1.3. Tinjauan Farmakologi.....	9
1.4. Ekstraksi.....	10
1.5. Spektrofotometri <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	10
1.6. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	11
1.7. Spektrofotometri UV-VIS.....	11
1.8. Radikal Bebas	11
1.9. Antioksidan	12
1.10. Metode Pengujian Aktivitas Antioksidan	14
II METODE PENELITIAN	17

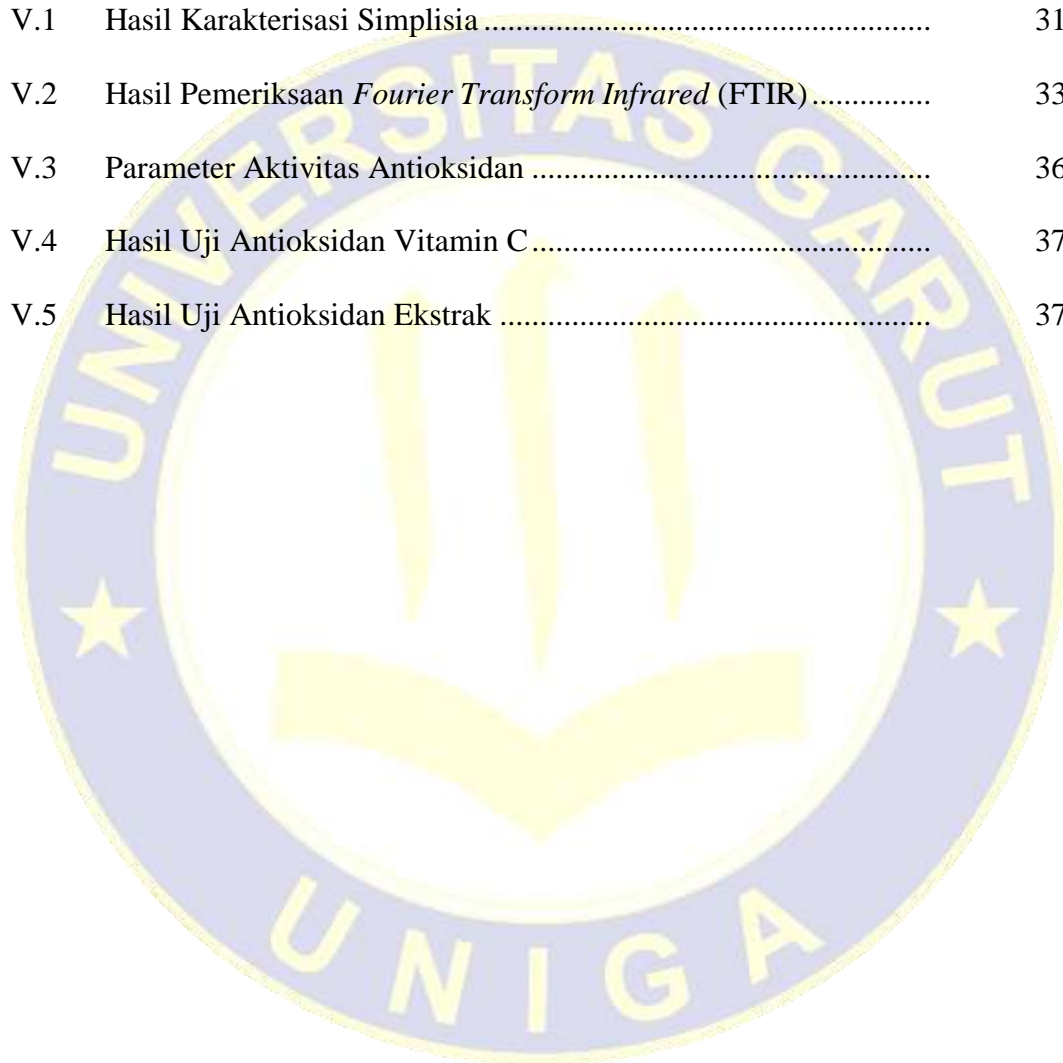
III	ALAT DAN BAHAN.....	19
3.1	Alat.....	19
3.2	Bahan	19
IV	PENELITIAN.....	20
4.1	Penyiapan Bahan.....	20
4.2	Karakterisasi Simplisia	21
4.3	Ekstraksi.....	25
4.4	Pemeriksaan Spektrofotometri FTIR	25
4.5	Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	25
4.6	Pengujian Aktivitas Antioksidan	26
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	28
VI	SIMPULAN DAN SARAN	39
6.1	Simpulan	39
6.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TUMBUHAN SAMPANG.....	43
2	HASIL DETERMINASI TUMBUHAN SAMPANG.....	44
3	ALUR PENELITIAN	45
4	PEMBUATAN SIMPLISIA.....	46
5	ALUR PROSES EKSTRAKSI.....	47
6	HASIL PEMERIKSAAN SPEKTROFOTOMETRI FTIR.	48
7	HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	49
8	HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BATANG KAYU SAMPANG	50

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
I.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik.....	29
V.1 Hasil Karakterisasi Simplisia	31
V.2 Hasil Pemeriksaan <i>Fourier Transform Infrared</i> (FTIR)	33
V.3 Parameter Aktivitas Antioksidan	36
V.4 Hasil Uji Antioksidan Vitamin C	37
V.5 Hasil Uji Antioksidan Ekstrak	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
V.1 Hasil Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	35
V.2 Tumbuhan Sampang	43
V.3 Hasil Determinasi Tumbuhan Sampang	44
V.4 Pembuatan Simplisia.....	46

