

ELSA KURNIA

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN JERUK
SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DARI TIGA DAERAH DI JAWA
BARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH
(2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil)**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN JERUK
SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DARI TIGA DAERAH DI
JAWABARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH
(2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)**

TUGAS AKHIR

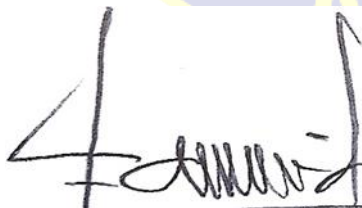
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi
S1 Farmasi Fakultas Matematika dan
Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Garut, November 2018

Oleh:

Elsa Kurnia
2404114013

Disetujui oleh:



Farid Perdana, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Faizah Min Fadhlillah, M.Farm., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN

A circular official stamp of Universitas Garut is visible in the background. It features the university's name in a blue border, two yellow stars, and a central emblem consisting of three vertical bars above an open book. Overlaid on this stamp is a handwritten signature in black ink, which appears to read 'Siva Hamdani'.

dr. Siva Hamdani, MARS



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 “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DARI TIGA DAERAH DI JAWA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)**” ini beserta isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya sendiri.

Garut, November 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



ELSA KURNIA

AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DARI TIGA DAERAH DI JAWA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-pikrilhidrazil)

Elsa Kurnia
2404114013

ABSTRAK

Jeruk sambal merupakan salah satu tanaman dari suku Rutaceae yang banyak tumbuh di Indonesia. Daun jeruk mengandung senyawa kimia yang merupakan metabolit sekunder seperti flavonoid, saponin dan steroid. Untuk itu penelitian ini dilakukan lebih lanjut terhadap antioksidan pada tanaman jeruk sambal (*Citrus amblycarpa*) dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari daun jeruk sambal (*Citrus amblycarpa*). Daun jeruk sambal diekstraksi secara maserasi dengan menggunakan pelarut etanol 96%. Hasil pengujian aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun jeruk sambal Cianjur yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi dengan nilai IC_{50} 19,786 ppm.

Kata kunci: antioksidan, daun jeruk sambal (*Citrus amblycarpa*), DPPH

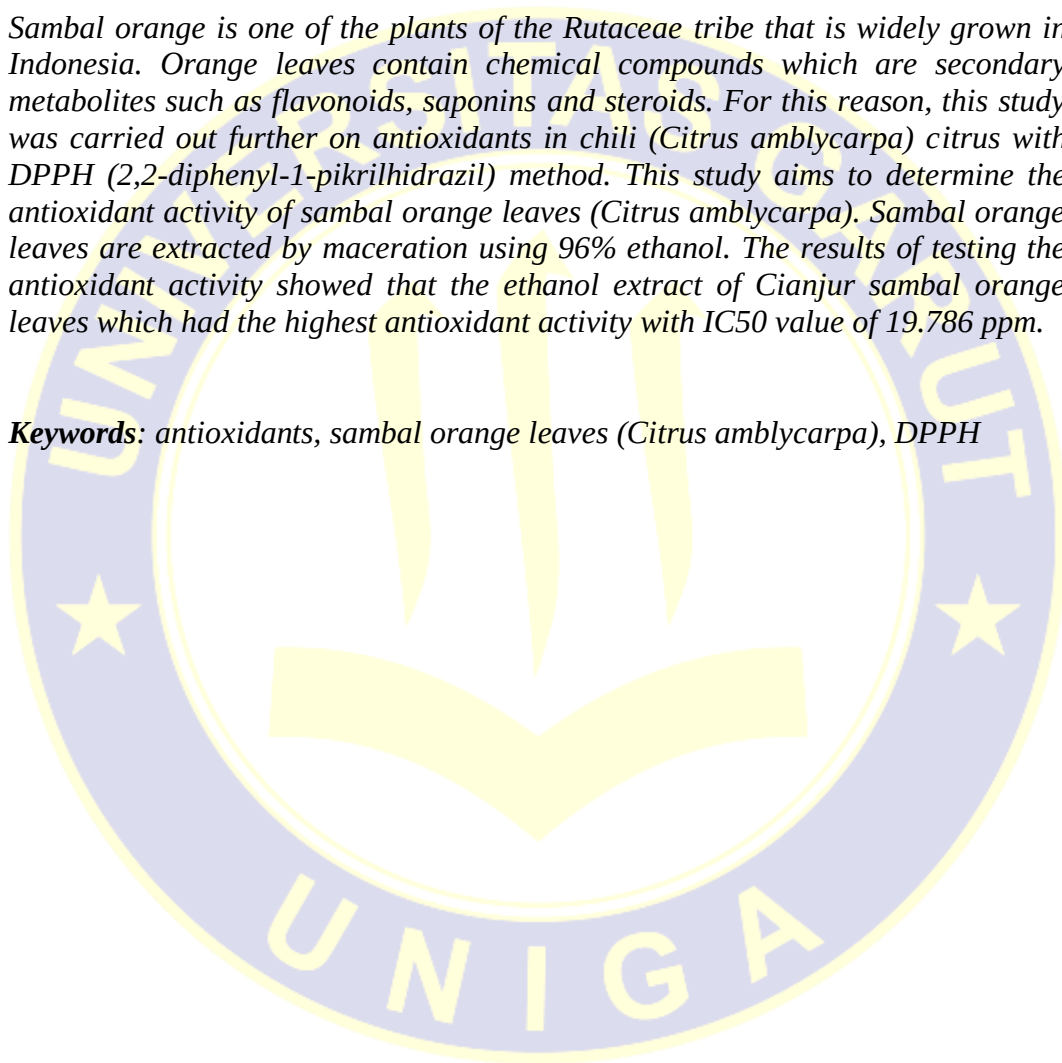
**ANTIOXIDANT ACTIVITIES OF GREAT ORANGE LEAF EXTRACT
(*Citrus amblycarpa*) FROM THREE AREAS IN WEST JAVA USING DPPH
(2,2-Diphenyl-1-pikrilhidrazil) METHOD**

Elsa Kurnia
2404114013

ABSTRACT

Sambal orange is one of the plants of the Rutaceae tribe that is widely grown in Indonesia. Orange leaves contain chemical compounds which are secondary metabolites such as flavonoids, saponins and steroids. For this reason, this study was carried out further on antioxidants in chili (*Citrus amblycarpa*) citrus with DPPH (2,2-diphenyl-1-pikrilhidrazil) method. This study aims to determine the antioxidant activity of sambal orange leaves (*Citrus amblycarpa*). Sambal orange leaves are extracted by maceration using 96% ethanol. The results of testing the antioxidant activity showed that the ethanol extract of Cianjur sambal orange leaves which had the highest antioxidant activity with IC50 value of 19.786 ppm.

Keywords: antioxidants, sambal orange leaves (*Citrus amblycarpa*), DPPH



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'aalamiin. Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN JERUK SAMBAL (*Citrus amblycarpa*) DARI TIGA DAERAH DI JAWA BARAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-Difenil-1-Pikrilhidrazil)”**

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Kepada:

1. dr. Siva Hamdani., MARS selaku Dekan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Farid Perdana, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama dan Faizah Min Fadhlillah, M.Farm., Apt. selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberikan saran, arahan, ilmu pengetahuan serta motivasi.
3. Kedua orang tercinta, keluarga tercinta serta orang-orang terdekat yang senantiasa tiada henti memberikan motivasi, doa serta dukungan.
4. Kepada rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2014 semua KBK yang selalu ada membantu dan memberikan dukungan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Umum Daun Jeruk Sambal <i>Citrus amblycarpa</i>	3
1.2 Radikal Bebas	5
1.3 Antioksidan	5
1.4 Ekstraksi	6
1.5 Pengujian Antioksidan	6
1.6 Vitamin C	7
1.7 Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis	8
II METODE PENELITIAN	9
III ALAT DAN BAHAN	11
3.1 Alat	11
3.2 Bahan	11
IV PENELITIAN	12

4.1	Penyiapan Bahan	12
4.2	Pemeriksaan Karakteristik.....	13
4.3	Penapisan Fitokimia	17
4.4	Ekstraksi.....	20
4.5	Uji Aktivitas Antioksidan Dengan Metode DPPH	20
4.6	Pemantauan Kromatografi Lapis Tipis Ekstrak.....	23
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	24
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
6.1	Kesimpulan	30
6.2	Saran	30
	DAFTAR PUSTAKA	31
	LAMPIRAN.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN JERUK SAMBAL	33
2 HASIL DETERMINASI TANAMAN.....	34
3 HASIL PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK	36
4 HASIL PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK.....	38
5 PEMBUATAN EKSTRAKSI.....	41
6 HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	42
7 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK SAMBAL GARUT	44
8 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK SAMBAL CIANJUR	46
9 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK SAMBAL LEMBANG	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
V.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Daun Jeruk Sambal.....	25
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Daun Jeruk Sambal	26
V.3 Hasil Pemeriksaan Penapisan Simplisia dan Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal	27
V.4 Hasil Pengukuran Absorban dan Presentase (%) Inhibisi DPPH oleh Vitamin C	42
V.5 Hasil Pengukuran Absorban dan Presentase (%) Inhibisi DPPH oleh Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal Garut.....	44
V.6 Hasil Pengukuran Absorban dan Presentase (%) Inhibisi DPPH oleh Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal Cianjur.....	46
V.7 Hasil Pengukuran Absorban dan Presentase (%) Inhibisi DPPH oleh Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal Lembang.....	48

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
V.1 Hasil Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	28
V.1 Tanaman Jeruk Sambal.....	33
V.2 Hasil Determinasi Tanaman	34
V.3 Makroskopik Daun Jeruk Sambal Garut.....	36
V.4 Makroskopik Daun Jeruk Sambal Cianjur.....	36
V.5 Makroskopik Daun Jeruk Sambal Lembang.....	37
V.6 Mikroskopik Daun Jeruk Sambal Garut	38
V.7 Mikroskopik Daun Jeruk Sambal Cianjur	39
V.8 Mikroskopik Daun Jeruk Sambal Lembang	40
V.9 Pembuatan Ekstrak Etanol.....	41
V.10 Kurva Persamaan Regresi Linier Antara Konsentrasi Terhadap % Inhibisi Vitamin C.....	43
V.11 Kurva Hubungan Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal Garut.....	45
V.12 Kurva Hubungan Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal Cianjur...	47
V.13 Kurva Hubungan Ekstrak Etanol Daun Jeruk Sambal Lembang	49