

NENG ULFA AKMALIA

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN
JERUK PURUT DAN EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK
PURUT (*Citrus hystrix* DC) DENGAN METODE DPPH
(2,2-Dipenil-1-pikrilhidrazil)**



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

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN
JERUK PURUT DAN EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK
PURUT (*Citrus hystrix* DC) DENGAN METODE DPPH
(2,2-Dipenil-1-pikrilhidrazil)**

TUGAS AKHIR

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

Garut, November 2018

Oleh :

Neng Ulfa Akmalia
2404114075

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



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 tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT DAN EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC) DENGAN METODE DPPH (2,2-Dipenil-1-pikrilhidrazil)”** 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 berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, November 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda


NENG ULFA ARMALIA

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN
JERUK PURUT DAN EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK
PURUT(*Citrus hystrix* DC) DENGAN METODE DPPH
(2,2-Dipenil-1-pikrilhidrazil)**

Neng Ulfa Akmalia
2404114075

ABSTRAK

Jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) merupakan salah satu jenis tumbuhan yang diketahui memiliki berbagai khasiat untuk pengobatan termasuk sebagai antioksidan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan membandingkan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jeruk purut dan ekstrak etanol kulit jeruk purut. Simplisa dan ekstrak etanol daun jeruk purut dan ekstrak etanol kulit jeruk purut mengandung flavonoid, tanin, kuinon, steroid, dan triterpenoid. Penelitian ini digunakan sebagai aktivitas antioksidan dengan menggunakan metode DPPH (2,2-dipenil-1-pikrilhidrazil) adalah untuk mengetahui aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol daun jeruk purut dan ekstrak etano kulit jeruk purut. Hasil uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jeruk purut dan ekstrak etanol kulit jeruk purut dengan metode DPPH (2,2-dipenil-1-pikrilhidrazil) menunjukkan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun jeruk purut dan ekstrak etanol kulit jeruk purut dengan nilai IC₅₀ sebesar 35,716 ppm dan 25,415 ppm dinyatakan tergolong sangat kuat.

Kata kunci: antioksidan, *Citrus hystrix* DC, DPPH, tumbuhan jeruk purut

**ANTIOXIDANT ACTIVITIES EXTRACT ETHANOL LEAF AND
SKIN OF KAFFIR LIME (*Citrus hystrix* DC) WITH DPPH
METHOD (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)**

Neng Ulfa Akmalia
2404114075

ABSTRACT

Kaffir lime (*Citrus hystrix* DC) is one type of plant that is known to have various properties for treatment including as antioxidants. The purpose of this study was to determine and compare the antioxidant activity of extracts ethanol from leaf and skin of kaffir lime. Simplisia and kaffir lime leaf extract ethanol and lime skin contain flavonoid, tannins, quinones, steroids and triterpenoids. The research as an antioxidant method using DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) is to find out the antioxidant activity of extracts ethanol from leaf and skin of kaffir lime. Results of antioxidant activity kaffir lime leaf extract ethanol and lime skin testing by DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method showed that the antioxidant activity of extract ethanol from leaf and skin of kaffir lime with IC_{50} value of 35,716 ppm and 25,415 ppm is classified as very strong.

Keywords: antioxidant, *Citrus hystrix* DC, DPPH, plant of kaffir lime

KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas nikmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal ini dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT DAN EKSTRAK ETANOL KULIT JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC) DENGAN METODE DPPH”**. Adapun penulisan Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana pada Program Studi SI Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terimakasih yang tulus kepada:

1. Ibu dr. Siva Hamdani, MARS. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Bapak Farid Perdana M.Si., Apt selaku pembimbing utama dan Ibu Faizah Min Fadhlillah M.Farm., Apt selaku pembimbing serta yang telah memberi petunjuk, bimbingan, koreksi, dan saran sampai tersusunya Tugas Akhir.
3. Orang tua dan Keluarga yang telah memberikan do'a dan dorongan selama penulis menyelesaikan pendidikan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

4. Seluruh Staf Pengajar Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
5. Ibu Hj Muniroh selaku Guru di pondok pesantren Hudan yang telah memberikan do'a kepada penulis.
6. Rekan-rekan Farmasi angkatan 2014 yang telah memberikan do'a, nasihat, dukungan dan semangatnya kepada penulis.
7. Teman-teman Pondok Pesantren Hudan Al-Islami yang telah memberikan do'a, nasihat, dukungan dan semangat kepada penulis.

Mudah-mudahan diberi balasan pahala yang berlipat ganda, amin yarobbal alamin. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dan kekurangan karena pengetahuan penulisan yang sangat terbatas. Untuk itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran demi perbaikan dimasa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani.....	3
1.2 Khasiat Kegunaan	5
1.3 Kandungan Kimia.....	6
1.4 Simplisia.....	6
1.5 Penapisan Fitokimia.....	8
1.6 Ekstraksi.....	10
1.7 Radikal Bebas.....	11
1.8 Antioksidan.....	12
1.9 Vitamin C.....	14

1.10	DPPH.....	14
1.11	Kromatografi Lapis Tipis.....	14
1.12	Spektrofotometri UV-Vis.....	15
II	METODE PENELITIAN.....	17
III	ALAT DAN BAHAN.....	18
3.1	Alat.....	18
3.2	Bahan.....	18
IV	RENCANA PENELITIAN.....	19
4.1	Penyiapan Bahan.....	19
4.2	Penapisan Fitokimia.....	19
4.3	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	23
4.4	Ekstraksi.....	26
4.5	Uji Pendahuluan Aktivitas Antioksidan dengan KLT.....	26
4.6	Pengujian Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH.....	26
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	30
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
	DAFTAR PUSTAKA.....	38
	LAMPIRAN.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	DETERMINASI TANAMAN UJI.....	40
2	TANAMAN UJI.....	41
3	MAKROSKOPIK TANAMAN UJI.....	42
4	MIKROSKOPIK TANAMAN UJI.....	43
5	BAGAN PROSES EKSTRAKSI.....	44
6	PEMANTAUAN KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS.....	45
7	HASIL UJI PENGUKURAN VITAMIN C.....	46
8	HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT DAN KULIT JERUK PURUT.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
V.1	Hasil Penapisan Simplisia dan Ekstrak.....	31
V.2	Hasil Pengujian Makroskopik.....	32
V.3	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	33
V.4	Hasil Pengukuran Absorbansi Dan Presentase (%) Inhibisi DPPH Oleh Vitamin C.....	46
V.5	Hasil Pengukuran Absorban Dan Presentase (%) Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC).....	48
V.6	Hasil Pengukuran Absorban Dan Presentase (%) Inhibisi DPPH Oleh Ekstrak etanol Kulit Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> DC).....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
V.1	Hasil determinasi Jeruk Purut.....	40
V.2	Tanaman Jeruk Purut.....	41
V.3	Hasil makroskopik daun Jeruk Purut dan kulit Jeruk Purut.....	42
V.4	Hasil mikroskopik daun Jeruk Purut dan kulit Jeruk Purut.....	43
V.5	Bagan pembuatan ekstrak.....	44
V.6	Hasil pemantauan kromatografi lapis tipis.....	45
V.7	Kurva persamaan regresi linier antara konsentrasi vitamin C (ppm) terhadap (%) inhibisi vitamin C.....	47
V.8	Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol daun jeruk purut (<i>Citrus hystrix</i> DC) dengan presentase (%) inhibisi.....	49
V.9	Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol kulit jeruk purut (<i>Citrus hystrix</i> DC) dengan presentase (%) inhibisi.....	51