

INTAN FITRIANI

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUAH
PETAI CINA (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) DARI
DUA TEMPAT TUMBUH DI KABUPATEN GARUT**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2017**

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUAH PETAI CINA
(*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) DARI DUA TEMPAT TUMBUH
DI KABUPATEN GARUT**

TUGAS AKHIR

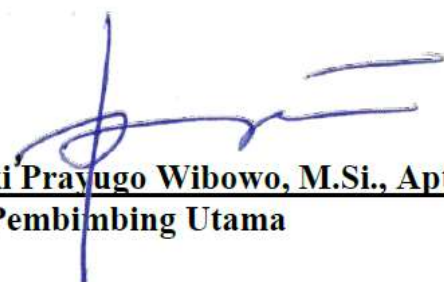
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Oktober, 2017

Oleh:

Intan Fitriani
2404113115

Disetujui oleh:



Diki Prayugo Wibowo, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Ardi Rustamsyah, M.Si., 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 buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUAH PETAI CINA** (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) **DARI DUA TEMPAT TUMBUH DI KABUPATEN GARUT**” 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/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, Oktober 2017

Yang membuat pernyataan
Tertanda



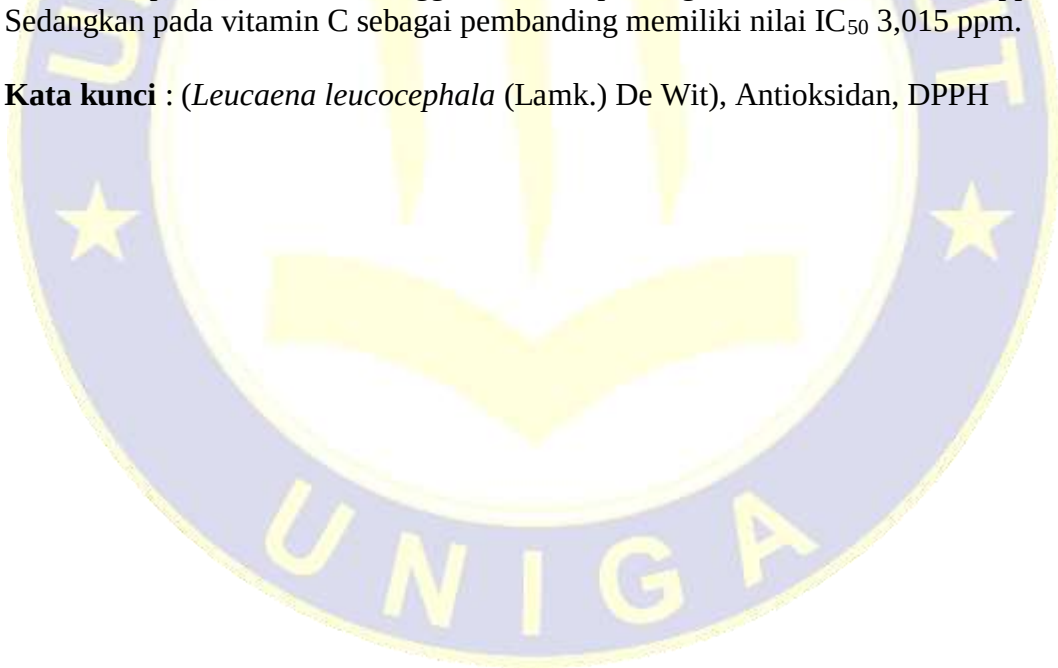
INTAN FITRIANI

**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUAH PETAI CINA
(*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) DARI DUA TEMPAT TUMBUH
DI KABUPATEN GARUT**

ABSTRAK

Telah dilakukan aktivitas antioksidan ekstrak etanol buah petai cina (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) dari dua tempat tumbuh di Kabupaten Garut. Hasil penapisan fitokimia serbuk simplisia kulit buah petai cina menunjukkan adanya senyawa alkaloid, fenol, flavonoid, saponin dan steroid/triterpenoid, sedangkan untuk hasil penapisan fitokimia serbuk simplisia biji petai cina menunjukkan adanya senyawa fenol, flavonoid, saponin dan steroid/triterpenoid. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (2,2-dipenyl-1-picrylhydrazyl) menggunakan spektrofotometri. Aktivitas antioksidan tertinggi diberikan oleh ekstrak etanol biji petai cina dari ketinggian 925 mdpl dengan nilai IC_{50} 24,361 ppm, biji petai cina dari ketinggian 700 mdpl dengan nilai IC_{50} 86,934 ppm, kulit buah petai cina dari ketinggian 925 mdpl dengan nilai IC_{50} 332,644 ppm dan kulit buah petai cina dari ketinggian 700 mdpl dengan nilai IC_{50} 455,344 ppm. Sedangkan pada vitamin C sebagai pembanding memiliki nilai IC_{50} 3,015 ppm.

Kata kunci : (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit), Antioksidan, DPPH

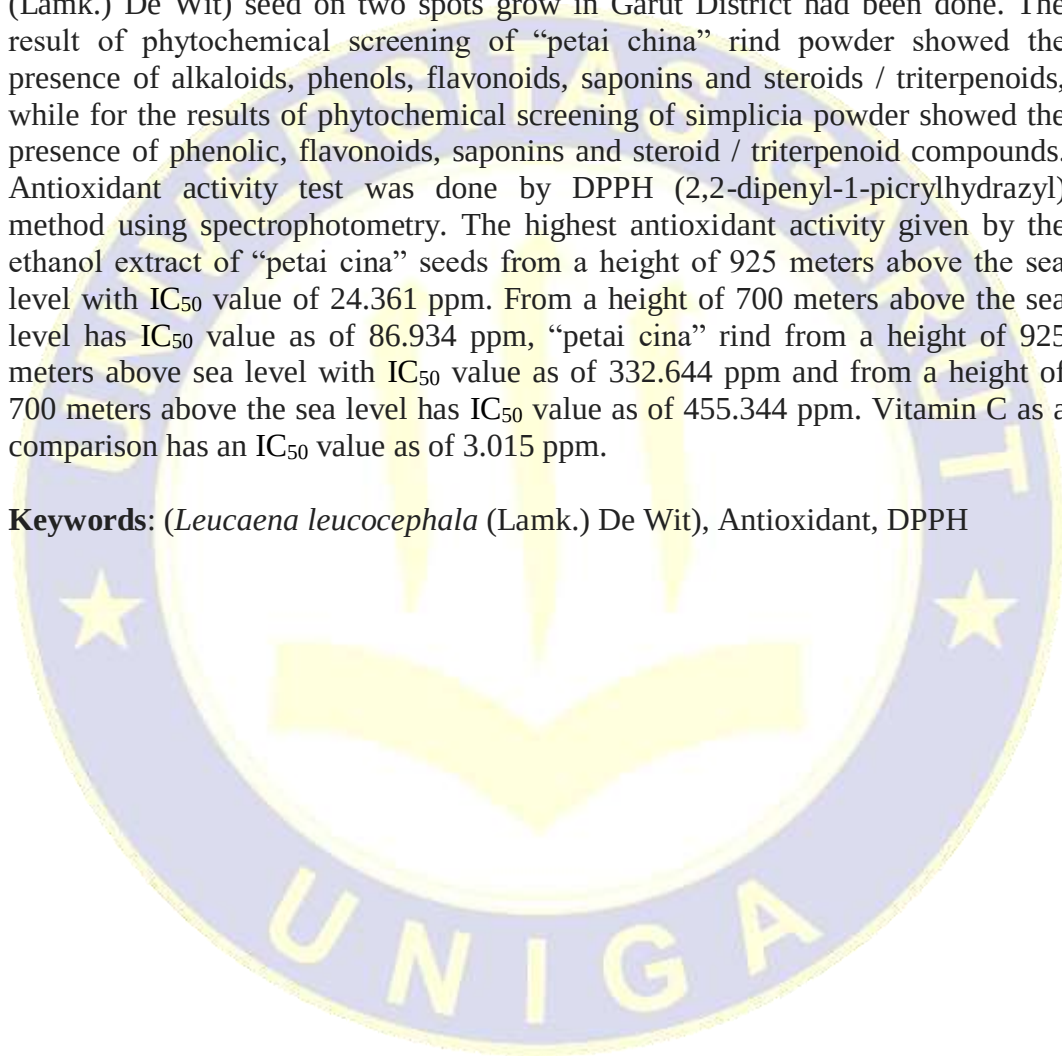


**ANTIOXIDANT ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF “PETAI
CINA” (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) SEED FROM TWO SPOT
GROW IN GARUT DISTRICT**

ABSTRACT

The antioxidant activity of ethanol extract of “petai cina” (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) seed on two spots grow in Garut District had been done. The result of phytochemical screening of “petai china” rind powder showed the presence of alkaloids, phenols, flavonoids, saponins and steroids / triterpenoids, while for the results of phytochemical screening of simplicia powder showed the presence of phenolic, flavonoids, saponins and steroid / triterpenoid compounds. Antioxidant activity test was done by DPPH (2,2-dipenyl-1-picrylhydrazyl) method using spectrophotometry. The highest antioxidant activity given by the ethanol extract of “petai cina” seeds from a height of 925 meters above the sea level with IC₅₀ value of 24.361 ppm. From a height of 700 meters above the sea level has IC₅₀ value as of 86.934 ppm, “petai cina” rind from a height of 925 meters above sea level with IC₅₀ value as of 332.644 ppm and from a height of 700 meters above the sea level has IC₅₀ value as of 455.344 ppm. Vitamin C as a comparison has an IC₅₀ value as of 3.015 ppm.

Keywords: (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit), Antioxidant, DPPH



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BUAH PETAI CINA (*Leucaena leucocephala* (Lamk.) De Wit) DARI DUA TEMPAT TUMBUH DI KABUPATEN GARUT”**. Yang dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk melaksanakan Tugas Akhir di Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Diki Prayugo Wibowo, M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahnya dalam penyusunan Buku Tugas Akhir ini.
3. Ardi Rustamsyah M.Si., Apt selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, dan masukan sehingga dapat terselesaikannya Buku Tugas Akhir ini.
4. Dosen dan Staff Program Studi Farmasi Fakultas MIPA Universitas Garut.

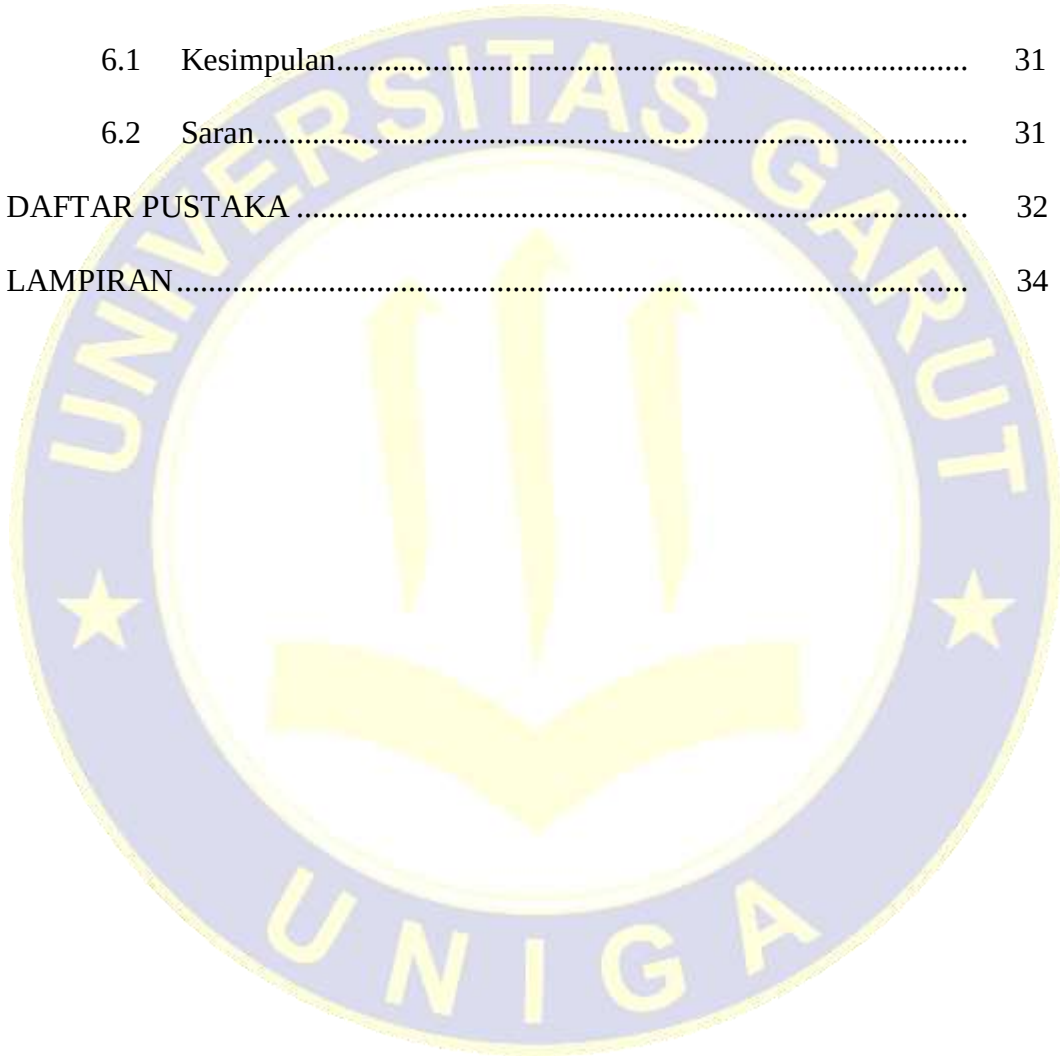
5. Bapak (Fahrudin) dan Mamah (Imas S), Kakak (Ria Kartika) dan Adik (M. Yusuf) tercinta juga keluarga yang senantiasa memberikan dukungan moril, materil, dan doa kepada penulis.
6. Sahabat-sahabat terbaik penulis “The Most”(Sovi Nurlevia, Nidya Nazmi, Ismi Kamilah, Neneng Rosmiyati, Vina Serviana, dan Rania Agustina) juga sahabat-sahabat “GBYSC” (Aolia Ratu, Deafanny, Fitri Handiani) dan rekan-rekan seperjuangan dalam KBK Farmakognosi Fitokimia (Rahmi Rahmita, Neng Khoerunnisa, Euis, Sapta, dan Anisa) juga kepada teman-teman angkatan 2013 yang telah membantu dan bekerja sama dalam melakukan penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Kandungan Kimia	5
1.3 Antioksidan	5
1.4 DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl).....	6
1.5 Vitamin C (Asam Askorbat)	6
II METODE PENELITIAN	8
III ALAT DAN BAHAN	10
3.1 Alat	10
3.2 Bahan.....	10
IV PENELITIAN.....	11
4.1 Penyiapan Bahan	11
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	12

4.3	Penapisan Fitokimia	15
4.4	Ekstraksi	17
4.5	Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak	18
V	PEMBAHASAN	23
VI	KESIMPULAN	31
6.1	Kesimpulan.....	31
6.2	Saran.....	31
	DAFTAR PUSTAKA	32
	LAMPIRAN.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 HASIL DETERMINASI BUAH PETAI CINA	34
2 MAKROSKOPIK BUAH PETAI CINA	35
3 DIAGRAM ALIR PENELITIAN	37
4 PENENTUAN PANJANG GELOMBANG DPPH	38
5 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	39
6 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KULIT PETAI CINA (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit)	41
7 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI CINA (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit)	43
8 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KULIT PETAI CINA (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit)	45
9 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL BIJI PETAI CINA (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit)	47

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
5.1 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia Kulit Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit).....	24
5.2 Hasil Pemeriksaan Makroskopik Simplisia Biji Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit).....	24
5.3 Hasil Penapisan Simplisia Buah Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit)	25
5.4 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia Buah Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit).....	26
5.5 Hasil Rendemen Ekstrak Buah Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit)	27
5.6 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C	39
5.7 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari Ketinggian 700 mdpl.....	41
5.8 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari Ketinggian 700 mdpl.....	43
5.9 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kulit Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari Ketinggian 925 mdpl.....	45
5.10 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Biji Petai Cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari Ketinggian 925 mdpl.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
5.1 Hasil determinasi tanaman buah petai cina.....	34
5.2 Makroskopik tanaman buah petai cina.....	35
5.3 Makroskopik simplisia kulit petai cina	36
5.4 Makroskopik simplisia biji petai cina	36
5.5 Skema kerja penelitian	37
5.6 Pengukuran absorban DPPH.....	38
5.7 Kurva hubungan konsentrasi vitamin C dengan persentase (%) inhibisi.....	40
5.8 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol kulit petai cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari ketinggian 700 mdpl dengan persentase (%) inhibisi	42
5.9 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol biji petai cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari ketinggian 700 mdpl dengan persentase (%) inhibisi	44
5.10 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol kulit petai cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari ketinggian 925 mdpl dengan persentase (%) inhibisi	46
5.11 Kurva hubungan konsentrasi ekstrak etanol biji petai cina (<i>Leucaena leucocephala</i> (Lamk.) De Wit) dari ketinggian 925 mdpl dengan persentase (%) inhibisi	48