

DEA NURWASI

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL
DAUN LABU SIAM (*Sechium edule* Jacq.Sw) DENGAN
MENGUNAKAN METODE DPPH (2,2 *DIPHENYL-1-
PICRILHIDRAZYL*)**



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

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN LABU
SIAM (*Sechium edule* Jacq.Sw) DENGAN MENGGUNAKAN
METODE DPPH (2,2 DIPHENYL-1-PICRILHIDRAZYL)**

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 2017

Disusun Oleh:

Dea Nurwasi

2404113007

Disetujui Oleh :



Dr. Ria Mariani, 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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN LABU SAIAM (*SECHIUUM EDULE* JACQ.SW) DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1-PICRILHIDRAZYL)”** 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 2017

Yang membuat pernyataan

Tertanda



DEA NURWASI



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

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN
LABU SIAM (*Sechium edule* Jacq.Sw) DENGAN
MENGUNAKAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1-
PICRILHIDRAZYL)

ABSTRAK

Telah dilakukan uji aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol, fraksi etil asetat dan fraksi n-Heksan daun labu siam (*Sechium edule* Jacq.Sw). Hasil penapisan fitokimia daun labu siam menunjukkan adanya senyawa flavonoid, fenol, tanin, alkaloid, kuinon dan steroid/triterpenoid. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH menggunakan spektrofotometri ultraviolet sinar tampak. Aktivitas antioksidan tertinggi diberikan oleh ekstrak etanol diikuti fraksi etil asetat dan fraksi n-Heksan dengan nilai IC_{50} masing-masing yaitu 141,741; 189,862; dan 200,300 $\mu\text{g/mL}$. Sedangkan Vitamin C sebagai pembanding memiliki nilai IC_{50} 9,214 $\mu\text{g/mL}$.

Kata Kunci : Daun labu siam (*Sechium edule* Jacq.Sw), Antioksidan, DPPH.



ANTIOXIDIDE ACTIVITY TEST OF “LABU SIAM” (*Sechium edule* Jacq.Sw)
LEAVES EXTRACT USING DPPH METHOD (2,2-DIPHENYL-1-
PICRILHIDRAZYL)

ABSTRACT

The study of antioxidant activity of ethanol extract, acetate ethyl and n-Hexane fraction of “labu siam” (*Sechium edule* Jacq.Sw) leaves had been done. Phytochemical screening of simplicia and ethanol extract showed flavonoid, phenol, tannin, alkaloid, kuinon and steroid/triterpenoid compound. Antioxidant activity test was done by DPPH method using ultraviolet-visible spectrophotometer. The result showed that acetate ethyl fraction was the highest antioxidant activity followed by ethanol extract and n-Hexane fraction, with IC₅₀ values were 141.741; 189.862; and 200.300 µg/mL respectively. The IC₅₀ value of Vitamin C as a comparative substance was of 9.214 µg/mL.

Keywords: “labu siam” leaves (*Sechium edule* Jacq.Sw), antioxidant, DPPH.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir yang berjudul “ **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN LABU SIAM (*Sechium edule* Jacq.Sw) DENGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-DIPHENYL-1-PICRILHIDRAZYL)***”) yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, semangat dan do'a, serta petunjuk dalam menyelesaikan tugas akhir ini, yaitu terutama kepada :

1. dr. Siva., MARS selaku Dekan Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.
2. Dr. Ria Mariani M.Si., Apt., selaku Pembimbing Utama dan bapak Ardi Rustamsyah M.Si., Apt., selaku Pembimbing Serta, yang telah sabar memberikan bimbingan, saran dan masukan pada penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Keluarga tercinta terutama kedua orang tua, ibu Dede Hendrawati dan ayah Ugas Haryanto yang telah memberikan dukungan moril dan materil besertadoa'nya selama ini.

- 4 Seseorang yang selalu membantu dan memberi semangat selama mengerjakan tugas akhir ini.
- 5 Seluruh staf pengajar, akademik, dan staf perpustakaan FMIPA Universitas Garut.
- 6 Semua rekan-rekan seperjuangan Universitas Garut, yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya untuk semua pihak yang membacanya. Tugas akhir ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan mengingat kemampuan dan pengetahuan, oleh karena itu sangat diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki bukutugas akhir ini.

Wassalamualaikum Wr.Wb

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Kandungan Kimia	5
1.3 Khasiat dan kegunaan	8
1.4 Ekstraksi	8
1.5 Fraksinasi	9
1.6 Kromatografi lapis tipis	9
1.7 Radikal bebas	9
1.8 Antioksidan	10
1.9 Penentuan aktivitas antioksidan	11
II METODE PENELITIAN	12

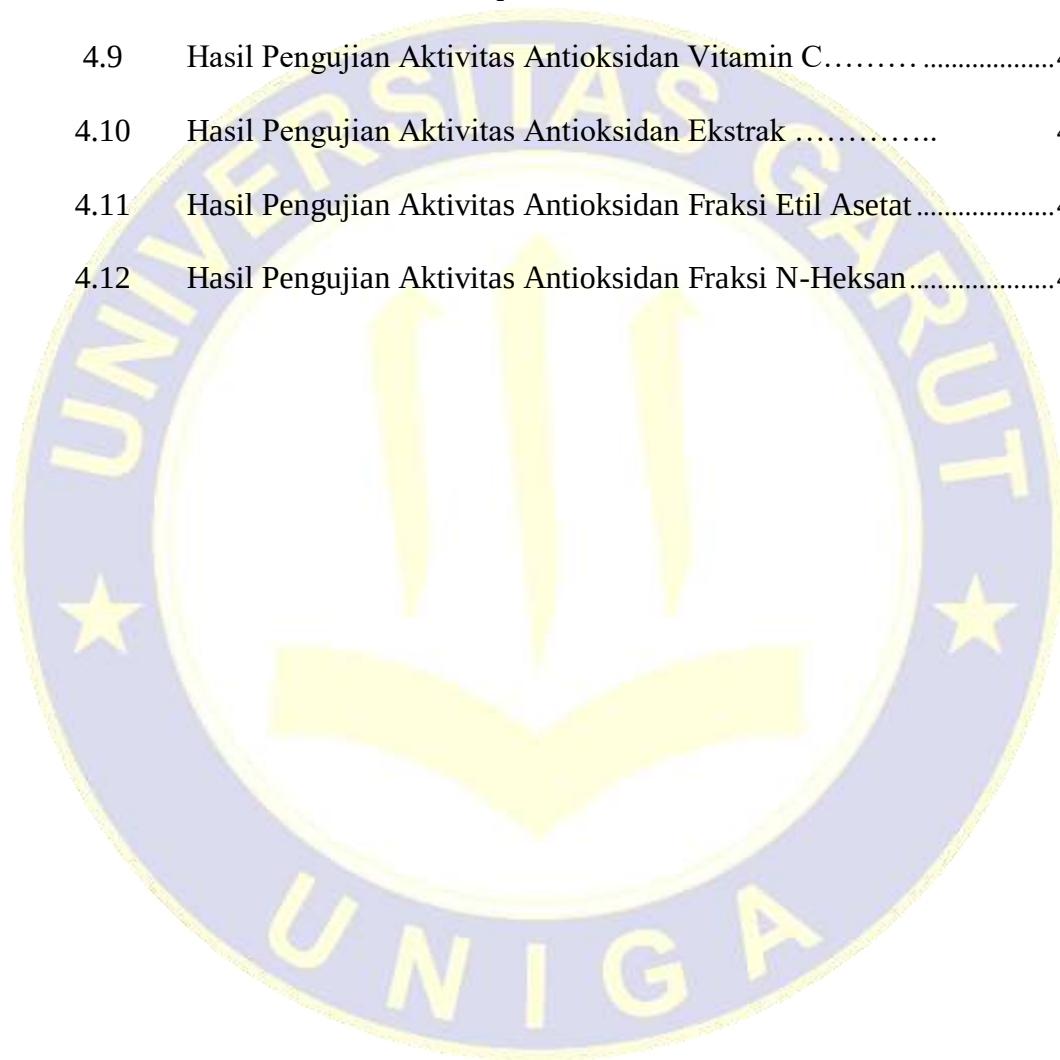
III	ALAT DAN BAHAN	13
IV	PENELITIAN.....	14
	4.1 Penyiapan Simplisia	14
	4.2 Pemeriksaan karakteristik Simplisia.....	14
	4.3 Penapisan Fitokimia	18
	4.4 Ekstraksi.....	21
	4.5 Fraksinasi	21
	4.6 Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode KLT	22
	4.7 Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	22
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	25
	5.1 Penyiapan Simplisia, Karakterisasi	25
	5.2 Identifikasi Golongan Metabolit Sekunder	25
	5.3 Ekstraksi	26
	5.4 Fraksinasi	26
	5.5 Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode KLT	26
	5.6 Pengujian Aktivitas Antioksidan Metode DPPH	27
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	29
	DAFTAR PUSTAKA	30
	LAMPIRAN	32

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 DETERMINASI TANAMAN LABU SIAM.....	32
2 HASIL MIKROSKOPIK	33
3 HASIL MAKROSKOPIK	34
4 PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK.....	35
5 PEMERIKSAAN PENAPISAN FITOKIMIA	36
6 BAGAN KERJA EKSTRAKSI	37
7 BAGAN KERJA FRAKSINASI	38
8 HASIL KROMATOGRAPI LAPIS TIPIS	39
9 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C	40
10 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK	41
11 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI ETIL ASETAT	42
12 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN FRAKSI N-HEKSAN	43

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.4 Hasil Pemeriksaan Karakterisasi.....	35
4.5 Hasil Pemeriksaan Penapisan Fitokimia	36
4.9 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Vitamin C.....	40
4.10 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak	41
4.11 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Fraksi Etil Asetat	42
4.12 Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan.....	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
4.1 Hasil determinasi.....	32
4.2 Hasil pemeriksaan mikroskopik.....	33
4.5 Hasil pemeriksaan makroskopik.....	34
4.8 Hasil kromatografi lapis tipis.....	39
4.9 Grafik pengujian aktivitas antioksidan vitamin C.....	40
4.10 Grafik pengujian aktivitas antioksidan Ekstrak	41
4.11 Grafik pengujian aktivitas antioksidan fraksi etil asetat.....	42
4.12 Grafik pengujian aktivitas antioksidan fraksi n-heksan.....	43