

NURMADIAH

**TELAAH FITOKIMIA DAN UJI HAYATI PENDAHULUAN
DAUN LEUNCA (*SOLANUM AMERICANUM* MILLER.)**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

2009

TELAAH FITOKIMIA DAN UJI HAYATI PENDAHULUAN

DAUN LEUNCA (*Solanum americanum* Miller.)

TUGAS AKHIR

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

Agustus, 2009

Oleh

NURMADIAH

Disetujui oleh

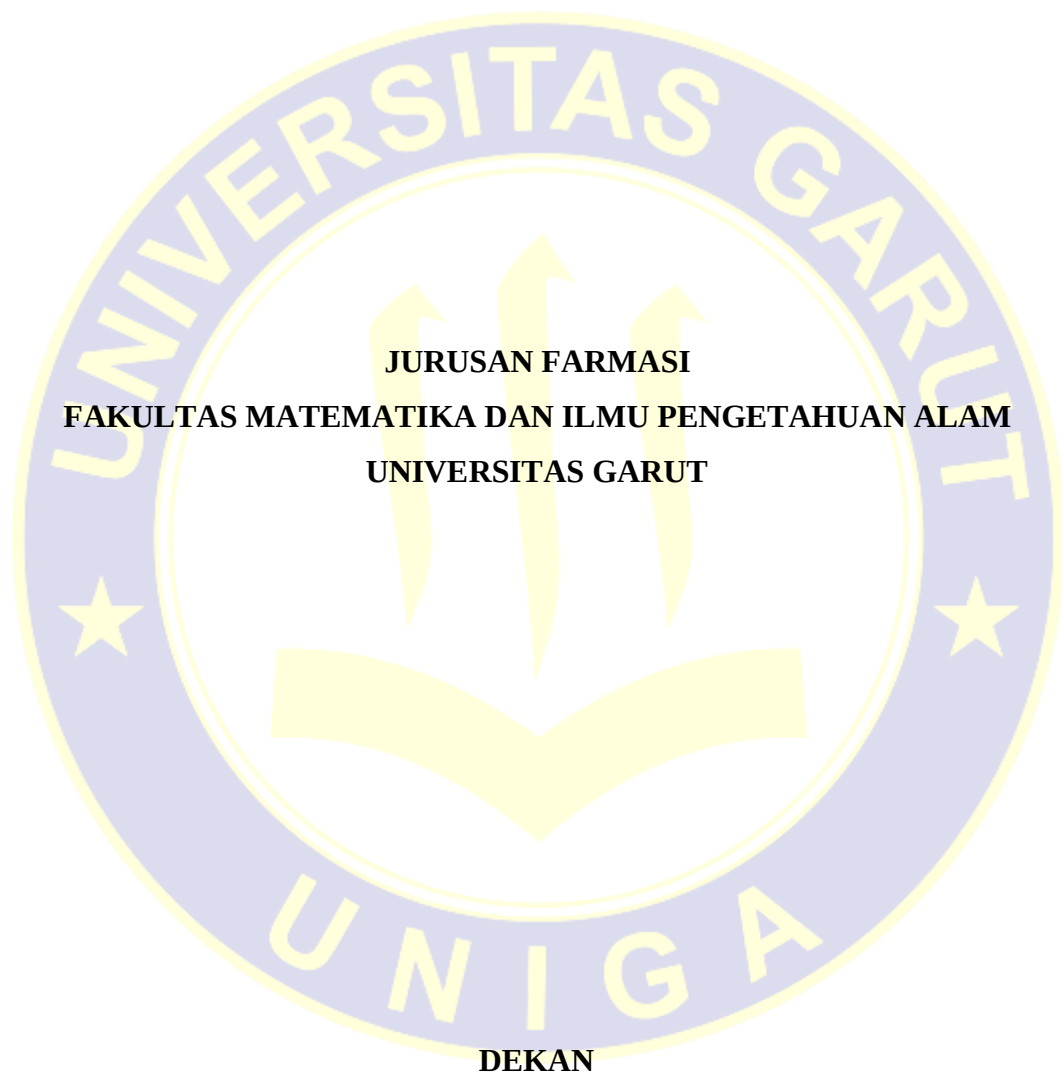
Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

RIA MARIANI, M.Si, Apt

SETIADI IHSAN, M.Si

LEMBAR PENGESAHAN



DEKAN

Prof. DR. Ny. IWANG S. SOEDIRO



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

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **"TELAAH FITOKIMIA DAN UJI HAYATI PENDAHULUAN DAUN LEUNCA (*Solanum americanum* Miller.)"** 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 ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Agustus 2009

Yang membuat pernyataan

Tertanda

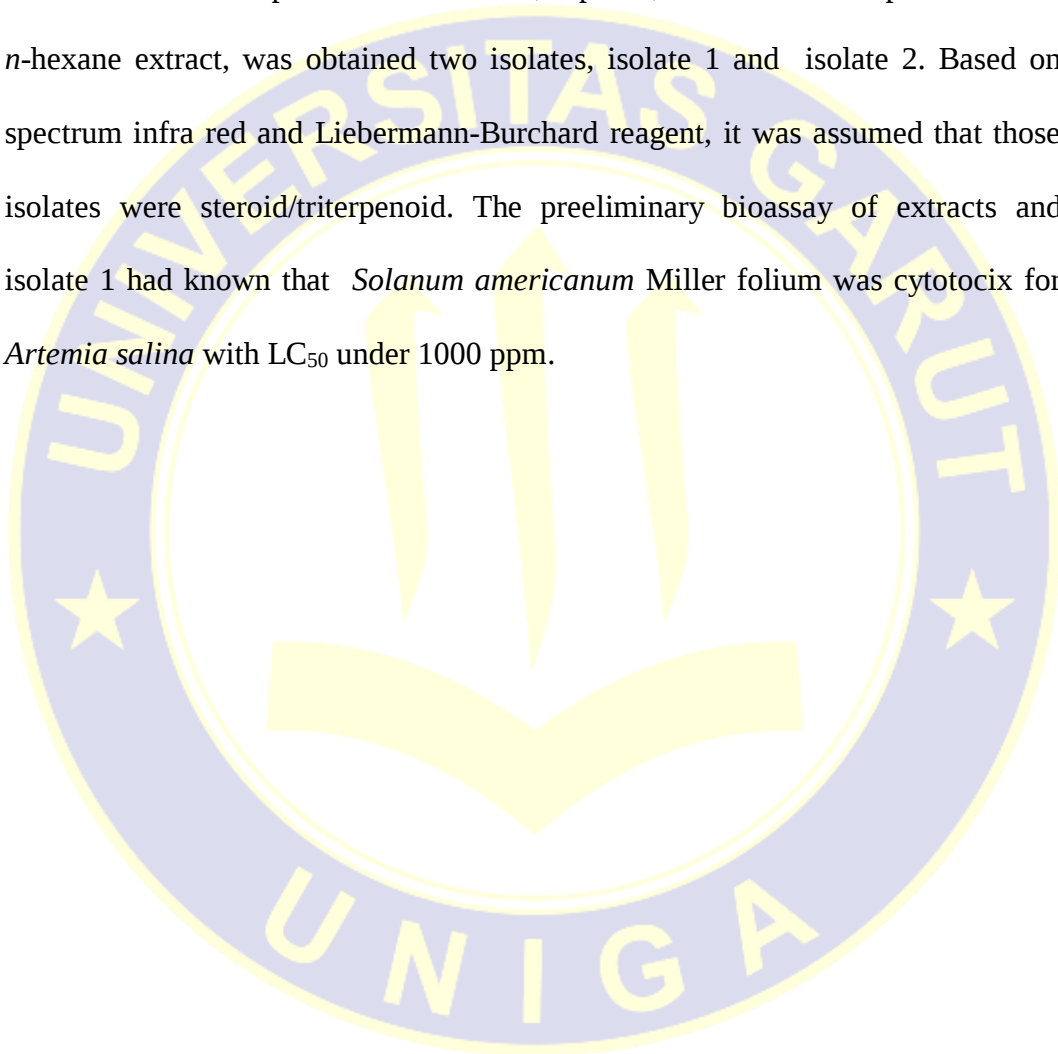
NURMADIAH

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian terhadap kandungan senyawa dan uji hayati pendahuluan daun leunca (*Solanum americanum* Miller.). Penapisan fitokimia terhadap serbuk simplisia dan masing-masing ekstrak air, metanol, *n*-heksan, dan etil asetat menunjukkan adanya senyawa alkaloid, saponin, dan steroid/triterpenoid. Pada fraksi *n*-heksan berhasil diisolasi 2 isolat, yaitu isolat 1 dan 2. Berdasarkan spektrum inframerah dan pereaksi Liebermann-Burchard diduga kedua isolat merupakan senyawa golongan steroid/triterpenoid. Pada uji hayati pendahuluan terhadap ekstrak dan isolat 1 diketahui bahwa daun leunca bersifat sitotoksik terhadap *Artemia salina* dengan nilai LC_{50} kurang dari 1000 ppm.

ABSTRACT

Study of a phytochemical and preeliminary bioassay of *Solanum americanum* Miller folium had been carried out. The phytochemical screening of extracts showed the presence of alkaloid, saponin, and steroid/triterpenoid. From *n*-hexane extract, was obtained two isolates, isolate 1 and isolate 2. Based on spectrum infra red and Liebermann-Burchard reagent, it was assumed that those isolates were steroid/triterpenoid. The preeliminary bioassay of extracts and isolate 1 had known that *Solanum americanum* Miller folium was cytotoxic for *Artemia salina* with LC₅₀ under 1000 ppm.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penyusunan tugas akhir yang berjudul “**Telaah Fitokimia dan Uji Hayati Pendahuluan Daun Leunca (*Solanum americanum* Miller.)**” ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, di Universitas Garut.

Dengan tidak mengurangi rasa hormat kepada pembimbing, ucapan terima kasih yang terbesar penulis persembahkan kepada kedua orang tua, karena dengan bantuan materil dan do’a serta kasih sayangnya telah mengiringi perjalanan penulis dalam penyusunan tugas akhir ini. Penghargaan dan rasa terima kasih yang sedalam-dalamnya penulis ucapkan kepada ibu Ria Mariani, M.Si, Apt dan bapak Setiadi Ihsan, M.Si selaku pembimbing, karena dengan kesabarannya telah membimbing penulis selama penyusunan tugas akhir ini.

Tidak lupa pula penulis ucapkan terima kasih atas bantuan dan dukungannya kepada :

1. Prof. Dr. Iwang S. Soediro, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Atun Qowwiyah, M.Si, Apt selaku Koordinator Tugas Akhir di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

3. Para Dosen dan Staf /Karyawan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
4. Rekan-rekan mahasiswa seangkatan di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga bantuan baik berupa materi maupun moral yang telah diberikan secara tulus ikhlas dapat bernilai ibadah disisi Allah SWT dan tugas akhir ini dapat bermanfaat untuk pembaca. Amin.

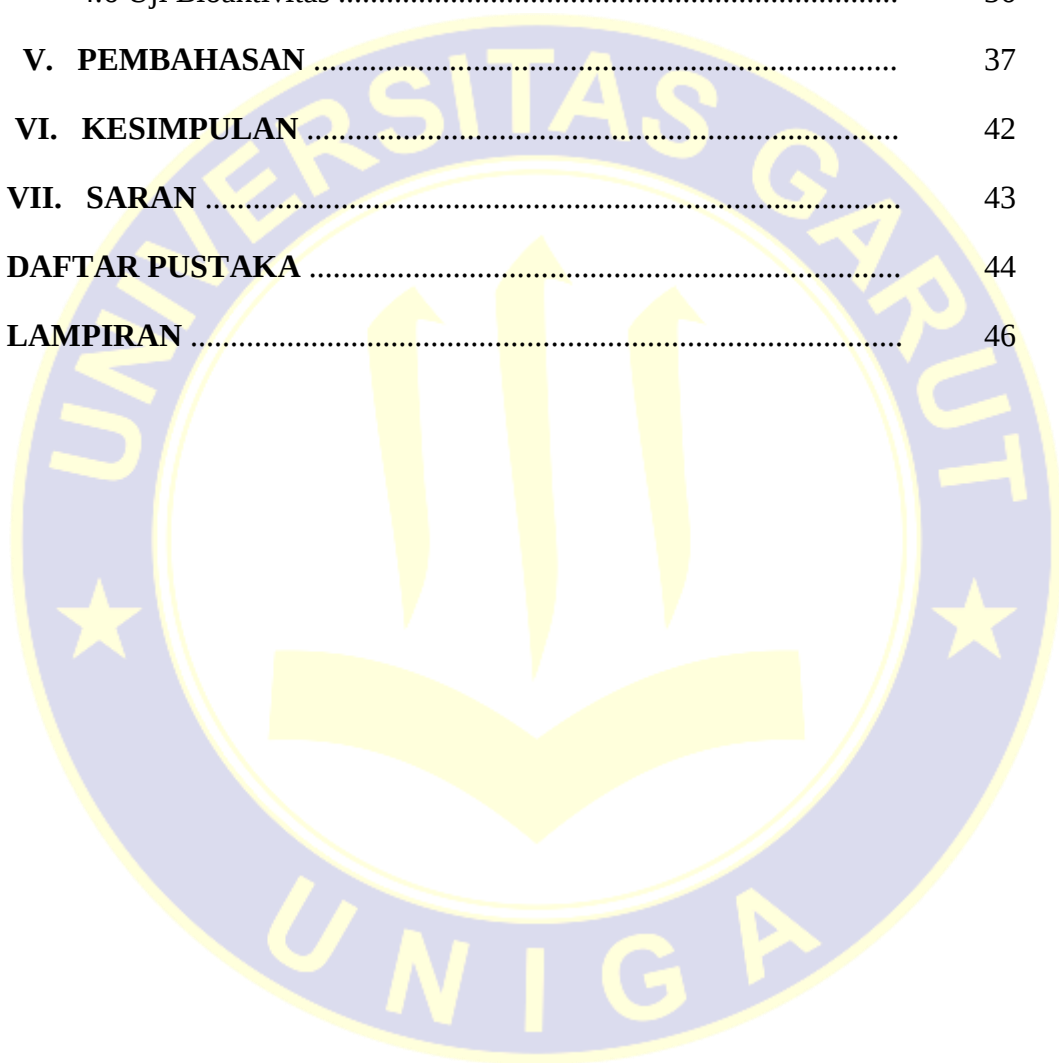
Garut, Agustus 2009

Penulis

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 Tanaman Leunca	3
1.2 Tinjauan Umum Kandungan Kimia	6
1.3 Metode Pemisahan	13
1.4 Telaah Fitokimia	16
1.5 Uji Bioaktivitas Senyawa Metabolit Sekunder	16
II. METODOLOGI PENELITIAN	23
III. ALAT DAN BAHAN	25
3.1 Alat	25
3.2 Bahan	25
IV. PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN	26
4.1 Penyiapan Simplisia	26
4.2 Karakterisasi Simplisia	27

4.3 Penapisan Fitokimia	31
4.4 Ekstraksi Sampel	34
4.5 Pemisahan Fraksi	34
4.5 Karakterisasi Isolat	36
4.6 Uji Bioaktivitas	36
V. PEMBAHASAN	37
VI. KESIMPULAN	42
VII. SARAN	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. HASIL DETERMINASI	46
2. PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK	47
3. PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK	48
4. KARAKTERISTIK SIMPLISIA	50
5. ALUR KERJA PENAPISAN FITOKIMIA	51
6. HASIL PENAPISAN FITOKIMIA	54
7. ALUR KERJA EKSTRAKSI DAN FRAKSINASI	55
8. PEMISAHAN FRAKSI <i>n</i> -HEKSAN	56
9. KLT PREPARATIF FRAKSI <i>n</i> -HEKSAN	57
10. KLT DUA DIMENSI ISOLAT	58
11. KARAKTERISASI ISOLAT 1	59
12. KARAKTERISASI ISOLAT 2	60
13. ALUR KERJA UJI BIOAKTIVITAS	61
14. HASIL UJI EKSTRAK AIR	62
15. HASIL UJI EKSTRAK METANOL	63
16. HASIL UJI EKSTRAK <i>n</i> -HEKSAN	64
17. HASIL UJI EKSTRAK ETIL ASETAT	65
18. HASIL UJI ISOLAT 1	66
19. HASIL UJI ISOLAT 2	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Serbuk Simplisia Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	50
IV.2 Hasil Penapisan Fitokimia Terhadap Serbuk Simplisia dan Ekstrak Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller)	54
IV.3 Hasil Uji Ekstrak Air Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	62
IV.4 Hasil Uji Ekstrak Metanol Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	63
IV.5 Hasil Uji Ekstrak <i>n</i> -heksan Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	64
IV.6 Hasil Uji Ekstrak Etil Asetat Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	65
IV.7 Hasil Uji Isolat 1	66
IV.8 Hasil Uji Isolat 2	67

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur alkaloid solanidin	7
I.2 Struktur fenol	8
I.3 Struktur dasar flavonoid	9
I.4 Struktur dasar steroid-terpenoid	10
I.5 Struktur tanin terkondensasi	11
I.6 Struktur penyusun tanin dapat dihidrolisis	12
IV.1 Hasil determinasi dari <i>Solanum americanum</i> Miller	46
IV.2 Daun Leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	47
IV.3 Irisan permukaan atas daun leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	48
IV.4 Irisan permukaan bawah daun leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.)	48
IV.5 Irisan melintang daun leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.) .	49
IV.6 Serbuk simpisia daun leunca (<i>Solanum americanum</i> Miller.) .	49
IV.7 Hasil pemisahan fraksi <i>n</i> -heksan	56
IV.8 Hasil KLT preparatif fraksi <i>n</i> -heksan pada pengembang 7,5:2,5 dengan penampak bercak asam sulfat 10% dalam metanol.	57
IV.9 Hasil KLT dua dimensi fraksi <i>n</i> -heksan	58
IV.10 Hasil spektrofotometri ultraviolet isolat 1	59
IV.11 Hasil spektrofotometri infra merah isolat 1	59
IV.12 Hasil spektrofotometri ultraviolet isolat 2	60
IV.13 Hasil spektrofotometri infra merah isolat 2	60
IV.14 Kurva hasil uji ekstrak air	62

IV.15	Kurva hasil uji ekstrak metanol	63
IV.16	Kurva hasil uji ekstrak <i>n</i> -heksan	64
IV.17	Kurva hasil uji ekstrak etil asetat	65
IV.18	Kurva hasil uji isolat 1	66
IV.19	Kurva hasil uji isolat 2.....	67

