

ANDARI NUR AULIA

**TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis)**



**JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2009**

**TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA
DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis)**

TUGAS AKHIR

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

Garut, Juli 2009

Oleh

ANDARI NUR AULIA

2404105005

Disetujui Oleh

Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro
Pembimbing Utama

Ria Mariani, M.Si. Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



(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 buku tugas akhir dengan judul **TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis)** 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 dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya sanggup menanggung risiko/sanksi dikemudian hari apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Juli 2009

Yang membuat pernyataan

Tertanda

Andari Nur Aulia

ABSTRAK

Telah dilakukan telaah pendahuluan fitokimia ekstrak metanol, fraksi n-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari daun binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis). Penapisan fitokimia menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin dan triterpenoid/steroid. Dari fraksi n-heksana berhasil diisolasi satu isolat (P-6) dengan menggunakan kromatografi lapis tipis, spektrofotometri ultraviolet-visibel dan inframerah, sehingga diduga isolat tersebut mengandung senyawa triterpenoid/steroid. Dari fraksi etil asetat berhasil diisolasi satu isolat (D-2) dengan menggunakan kromatografi kertas dan spektrofotometri ultraviolet-visibel, sehingga diduga isolat tersebut mengandung senyawa flavonol. Dari fraksi air berhasil diisolasi satu isolat (B-1) dengan menggunakan kromatografi kertas dan spektrofotometri ultraviolet-visibel, sehingga diduga isolat tersebut mengandung senyawa flavon.

ABSTRACT

A preliminary phytochemical study of methanol extract, n-hexane, ethyl acetate and aqueous fractions of the leaves of *Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis have been done. Phytochemical screening showed the presence of flavonoid, saponin and triterpenoid/steroid. From the n-hexane fraction it was obtained one isolate (P-6), based on thin layer chromatography, ultraviolet-visible and infrared spectrofotometry, it was assumed that this isolate was triterpenoid/steroid. From the ethyl acetate fraction it was obtained one isolate (D-2), based on paper chromatography and ultraviolet-visible spectrofotometry, it was assumed that this isolate was flavonol. From the aqueous fraction, it was obtained one isolate (B-1), based on paper chromatography and ultraviolet-visible spectrofotometry, it was assumed that this isolate was flavon.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir yang berjudul **TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA DAUN BINAHONG (*Anredera cordifolia* (Ten.) v. Steenis)** sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana S-1 di jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Universitas Garut.

Dalam penyusunan tugas akhir ini tidak terlepas dari segala bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro selaku dosen pembimbing utama dan Ibu Ria Mariani, M. Si. Apt selaku pembimbing serta yang telah banyak memberikan bimbingan hingga selesainya buku tugas akhir ini, kedua orang tua yang selalu mendoakan dan memberikan dorongan, sahabat-sahabat seperjuangan di fito, teman-teman angkatan 2005 dan “cabiQue” serta semua pihak yang telah tulus dan ikhlas membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Disadari dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangatlah diharapkan demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Garut, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
PENDAHULUAN	1
a. Latar Belakang	1
b. Perumusan Masalah	3
c. Tujuan Penelitian	3
d. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Tinjauan Botani.....	4
1.1.1 Klasifikasi Tumbuhan.....	4
1.1.2 Sinonim.....	4
1.1.3 Nama Daerah	5
1.1.4 Morfologi Tumbuhan	5
1.1.5 Ekologi Penyebaran.....	6
1.1.6 Perbanyakan.....	6

1.2 Kandungan Kimia	6
1.2.1 Flavonoid	6
1.2.2 Alkaloid	8
1.2.3 Saponin	11
1.2.4 Tanin	12
1.2.5 Kuinon	13
1.2.6 Triterpenoid dan Steroid	15
1.3 Khasiat dan Kegunaan	17
1.4 Isolasi	17
1.5 Karakterisasi Isolat	20
II METODOLOGI	21
III ALAT DAN BAHAN	23
3.1 Alat	23
3.2 Bahan	23
IV PENELITIAN DAH HASIL PENELITIAN	24
4.1 Penyiapan Simplisia	24
4.1.1 Pengumpulan	24
4.1.2 Determinasi	24
4.1.3 Pengolahan Bahan	24
4.2 Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia	25
4.2.1 Pemeriksaan Makroskopik	25
4.2.2 Pemeriksaan Mikroskopik	25

4.2.3 Penetapan Kadar Air	25
4.2.4 Penetapan Kadar Abu Total	26
4.2.5 Penetapan Kadar Abu Larut Air.....	26
4.2.6 Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	27
4.2 7 Penetapan Susut Pengeringan	27
4.2.8 Penetapan Kadar Sari Larut Air	28
4.2.9 Penetapan Kadar Sari Larut Etanol.....	28
4.3 Penapisan Fitokimia.....	29
4.3.1 Alkaloid.....	29
4.3.2 Flavonoid.....	29
4.3.3 Saponin.....	30
4.3.4 Tanin	30
4.3.5 Kuinon.....	31
4.3.6 Triterpenoid/Steroid	31
4.4 Ekstraksi dan Fraksinasi.....	32
4.5 Pemurnian	32
4.6 Karakterisasi Isolat.....	34
V PEMBAHASAN	36
VI KESIMPULAN DAN SARAN	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 HASIL DETERMINASI TANAMAN.....	44
2 PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK	45
3 PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK.....	47
4 KARAKTERISASI SIMPLISIA.....	50
5 PENAPISAN FITOKIMIA	51
6 EKSRAKSI DAN FRAKSINASI	52
7 ISOLASI FRAKSI N-HEKSANA	53
8 ISOLASI FRAKSI ETIL ASETAT	58
9 ISOLASI FRAKSI AIR	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Sistem penomoran flavonoid.....	7
I.2 Struktur flavonoid.....	7
I.3 Struktur true alkaloid.....	9
I.4 Struktur efedrin.....	10
I.5 Struktur kafein.....	10
I.6 Komponen asam dari tanin terhidrolisiskan	13
I.7 Struktur senyawa kuinon	14
I.8 Struktur senyawa triterpenoid.....	15
I.9 Sistem penomoran steroid	16
IV.1 Hasil determinasi tanaman binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) v. Steenis)	44
IV.2 Tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) v. Steenis)	45
IV.3 Bagian tanaman Binahong (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) v. Steenis)	46
IV.4 Penampang melintang daun (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) v. Steenis)	47
IV.5 Permukaan atas daun (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) v. Steenis)	48
IV.6 Permukaan bawah daun (<i>Anredera cordifolia</i> (Ten.) v. Steenis)	49
IV.7 Bagan ekstraksi dan fraksinasi ekstrak metanol.....	52
IV.8 Kromatogram hasil pemeriksaan KLT fraksi n-heksana...	53

IV.9	Kromatogram KLT preparatif fraksi n-heksana	54
IV.10	Kromatogram KLT dua dimensi isolat P-6	55
IV.11	Spektrum UV-Visibel isolat P-6 dalam metanol	56
IV.12	Spektrum inframerah isolat P-6 dalam metanol	57
IV.13	Kromatogram KKt fraksi etil asetat	58
IV.14	Kromatogram KKt preparatif fraksi etil asetat	59
IV.15	Kromatogram KKt dua dimensi isolat D-2	60
IV.16	Spektrum UV-Visibel isolat D-2 dari fraksi etil asetat.....	61
IV.17	Kromatogram KKt fraksi air	62
IV.18	Kromatogram KKt preparatif fraksi air.....	63
IV.19	Kromatogram KKt dua dimensi isolat B-1.....	64
IV.20	Spektrum UV-Visibel isolat B-1 dari fraksi air.....	65

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
IV.1	Hasil Karakterisasi Simplisia.....	50
IV.2	Hasil Penapisan Fitokimia	51

