

SULUTANIYAH

**TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA
DAN PEMERIKSAAN ASAM FENOLAT DAUN SENGGANI
(*Melastoma malabathricum* L.)**



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

2009

TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA
DAN PEMERIKSAAN ASAM FENOLAT DAUN SENGANI
(Melastoma malabathricum L.)

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:

SULUTANIYAH
2404108052

Disetujui oleh,

Ria Mariani, M.Si. Apt.
Pembimbing Utama

Lirani Sisdianty Rachmat, S.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 DAN PEMERIKSAAN ASAM FENOLAT DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L.)"** 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 siap menanggung resiko atau 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, Agustus 2009

Yang membuat pernyataan

Tertanda

Sulutaniyah

ABSTRAK

Telah dilakukan telaah fitokimia dan pemeriksaan asam fenolat dari daun senggani (*Melastoma malabathricum* L.). Penapisan fitokimia serbuk daun senggani menunjukkan adanya senyawa flavonoid, tanin, kuinon, steroid/triterpenoid, dan saponin, ekstrak metanol mengandung tanin, kuinon, steroid/triterpenoid, dan saponin, fraksi etil asetat mengandung flavonoid, tanin, kuinon, dan steroid/triterpenoid serta pada fraksi n-heksan mengandung steroid/triterpenoid. Dari fraksi n-heksan diperoleh 2 isolat yang berdasarkan spektrum inframerah dan pereaksi Liebermann-Burchard, kedua isolat ini diduga merupakan golongan steroid/triterpenoid. Pada pemeriksaan asam fenolat menunjukkan adanya asam fenolat, yang diduga asam gentisat dalam bentuk glikosida dan ester.

ABSTRACT

A phytochemical study and the phenolic acids investigation of the leaves of *Melastoma malabathricum* L. (senggani) had been done. Phytochemical screening of its powder showed the presence of flavonoid, tannin, kuinon, and steroid/triterpenoid, the methanol extract showed of tannin, kuinon, steroid/triterpenoid, and saponin, the ethyl acetate fraction showed of flavonoid, tannin, kuinon, and steroid/triterpenoid, with n-hexsane fraction showed of steroid/triterpenoid. From n-hexsane fraction, it was obtained two isolates which based on infrared spectrum and Liebermann-Burchard reagent, it was assumed that they were steroid/triterpenoid. From the phenolic acids investigation showed the presence of phenolic acids, which were supposed to be gentisic acids in ester and glycoside forms.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA DAN PEMERIKSAAN ASAM FENOLAT DAUN SENGGANI (*Melastoma malabathricum* L)”** sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Pendidikan pada Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Dengan selesainya penulisan tugas akhir ini, penulis menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Ria Mariani, M.Si. Apt., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ibu Lirani Sisdianty Rachmat, S.Si. Apt., selaku Dosen Pembimbing Serta, atas bantuan dan bimbingannya selama penulisan Tugas Akhir ini.

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

1. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah memberikan bantuan baik moril maupun materil.
2. Prof. DR. Ny. Iwang S. Soediro, selaku Dekan Farmasi FMIPA Universitas Garut.
3. Bapak Setiadi Ihsan, M.Si., selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama studi di Farmasi FMIPA Universitas Garut.

4. Ibu Atun Qowwiyah, M.Si, Apt., selaku koordinator TA Farmasi FMIPA Universitas Garut.
5. Para Dosen dan Staf Farmasi FMIPA Universitas Garut.
6. Rekan-rekan seluruh mahasiswa Farmasi Universitas Garut atas kebersamaannya selama ini.
7. Berbagai pihak yang terkait dalam pelaksanaan penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih banyak terdapat kekurangan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir yang penulis susun ini bermanfaat untuk pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi khususnya tentang kefarmasian.

Garut, Agustus 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB I TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Khasiat dan Kegunaan	4
1.3 Kandungan Kimia	5
1.4 Telaah Fitokimia	14
1.5 Metode Pemisahan	15
BAB II METODOLOGI PENELITIAN	18
BAB III ALAT DAN BAHAN	20
3.1 Alat	20
3.2 Bahan	20
BAB IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN	21
4.1 Penyiapan Bahan	21
4.2 Karakterisasi Simplisia	21
4.3 Penapisan Fitokimia	25
4.4 Ekstraksi	28
4.5 Fraksinasi	28
4.6 Pemeriksaan Asam Fenolat	30
BAB V PEMBAHASAN	32
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	36
6.1 Kesimpulan	36
6.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. HASIL DETERMINASI	39
2. PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK TUMBUHAN	40
3. PEMERIKSAAN MIKROSKOPIK TUMBUHAN	42
4. PEMERIKSAAN KARAKTERISASI SIMPLISIA	43
5. PENAPISAN FITOKIMIA	44
6. EKSTRAKSI dan FRAKSINASI	45
7. PEMERIKSAAN EKSTRAK KENTAL	46
8. PEMERIKSAAN FRAKSI-FRAKSI HASIL KCV	47
9. HASIL KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS PREPARATIF	48
10. UJI KEMURNIAN ISOLAT A DAN B	49
11. HASIL SPEKTROFOTOMETRI ULTRAVIOLET (UV)	50
12. HASIL SPEKTROFOTOMETRI INFRAMERAH (IM)	52
13. PEMERIKSAAN ASAM FENOLAT	54

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Hasil pemeriksaan karakterisasi simplisia	43
IV.2 Hasil pemeriksaan penapisan fitokimia	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Struktur alkaloid pirimidin	6
1.2 Struktur asam fenolat turunan asam benzoat	7
1.3 Stuktur asam fenolat turunan asam sinamat	7
1.4 Kerangka struktur flavonoid	8
1.5 Struktur tanin terkondensasi	11
1.6 Struktur tanin dapat dihidrolisis	11
1.7 Struktur dasar steroid (kolesterol)	13
IV.1. Hasil determinasi dari Senggani (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)	39
IV.2. Tumbuhan senggani (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)	40
IV.3. Morfologi tumbuhan senggani (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)	41
IV.4. Mikroskopik serbuk daun senggani (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)..	42
IV.5. Bagan ekstraksi dan fraksinasi daun senggani (<i>Melastoma malabathricum</i> L.)	45
IV.6. Kromatogram KLT ekstrak n-heksan	46
IV.7. Kromatogram KLT fraksi-fraksi hasil KCV	47
IV.8. Kromatogram KLT fraksi 3	48
IV.9. Kromatogram KLT dua dimensi isolat A dan isolat B	49
IV.10. Spektrum ultraviolet isolat A	50
IV.11. Spektrum ultraviolet isolat B	51
IV.12. Spektrum inframerah isolat A	52
IV.13. Spektrum inframerah isolat B	53
IV.14. Bagan ekstraksi dan pemisahan asam fenolat	54
IV.15. Kromatogram hasil KKt satu dimensi ekstrak metanol dengan senyawa pembanding	55
IV.16. Kromatogram hasil KKt dua dimensi ekstrak metanol dengan senyawa pembanding	56