

H A N A

**PEMERIKSAAN EKSTRAK METANOL
BUAH PANDAN LAUT
(*Pandanus odoratissimus* L.F.)**



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

2007

**PEMERIKSAAN EKSTRAK METANOL
BUAH PANDAN LAUT
(*Pandanus odoratissimus* L.F.)**

TUGAS AKHIR

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

Garut, Agustus 2007

Oleh :

H A N A
036007014

Disetujui oleh

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

Ria Mariani, Msi., Apt.
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



DEKAN

(Prof. Dr. Ny. Iwang S. Soediro)



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



Dengan ini saya menyatakan bahwa buku tugas akhir yang saya buat adalah bukan hasil dari kegiatan plagiat atau hasil jiplakan dari buah karya orang lain.

ABSTRAK

Telah dilakukan telaah fitokimia ekstrak metanol buah pandan laut (*Pandanus odoratissimus* L.F.). Hasil penapisan fitokimia buah pandan laut menunjukkan adanya flavonoid, tanin galat dan steroid/triterpenoid. Pemeriksaan asam fenolat dilakukan dengan cara kromatografi kertas satu dan dua dimensi. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak tanpa hidrolisis dan dihidrolisis basa diduga adanya asam vanilat, sedangkan ekstrak dihidrolisis asam diduga adanya asam vanilat dan asam siringat.

ABSTRACT

A phytochemical study of the methanol extract of “buah pandan laut” (*Pandanus odoratissimus* L.F.) had been carried out. Phytochemical screening of pandan laut fructus showed the presence of flavonoid, galloyl tannin and steroid/triterpenoid. The phenolic acid study was carried out by one and two dimensional paper chromatography. Result showed that acid hydrolyzed extract contained phenolic acids, which were supposed to be vanillic and syringic acids, while the unhydrolyzed and alkali hydrolyzed extract vanillic acid.

Tak satupun di dunia ini yang tetap

Kecuali perubahan yang tetap berubah

Wala tahiru wala tajhanu waantummul a'launa in kuntum mu'minin

"Dan janganlah kamu lemah dan janganlah kamu berduka cita,

Karena kamulah orang-orang yang paling tinggi jika kamu (memang)

orang-orang yang beriman" (Q.S Ali Imran 3 : 139)



KATA PENGANTAR

Alangkah baiknya kita panjatkan puja dan puji terlebih dahulu kepada sang pencipta “ALLAH SWT” yang dengan karunianya telah memberi kepada kita kepercayaan untuk mengarungi kehidupan nyata, Shalawat serta Salam semoga terlimpah ruahkan kepada manusia sempurna sepanjang zaman “Nabi Muhammad SAW”.

Mengingat dan menyadari bahwa jenjang studi Strata Satu (S1) telah menuju tahap akhir, maka diperlukan penyusunan tugas akhir yang mana dibuat untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut. Pada tugas akhir ini diambil judul **“Pemeriksaan Ekstrak Metanol Buah Pandan Laut (*Pandanus odoratissimus* L. F.)”**.

Disadari atau tidak disadari dalam penyusunan ini, masih jauh dari kesempurnaan, baik dari aspek metodologi atau aspek yang lainnya, maka koreksi-koreksi masih harus dilakukan oleh para pembaca, agar tulisan ini dapat diterima oleh semua khalayak.

Tidak lupa rasa terima kasih diucapkan kepada :

1. Dekan FMIPA Universitas Garut, Prof. DR. Ny. Iwang S. Soediro sekaligus pembimbing utama yang telah membimbing dengan penuh kesabaran.
2. Pembimbing serta Ria Mariani, Msi., Apt. yang telah banyak memberikan masukan.
3. Kedua orang tua beserta keluarga yang sangat mendukung dalam penulisan ini, baik dari materil maupun moril, serta doa yang tidak henti-hentinya.

4. Teman-teman seperjuangan “ThE PaLM” yang telah bersama melewati proses dalam meraih tujuan hidup.
5. Seseorang yang selalu dekat, yang menjadikan hidup penuh dengan warna-warni. Terima kasih atas support-nya. Love U.
6. Angk’03 yang telah banyak memberikan pelajaran yang berarti dalam proses meraih gelar sarjana.
7. Semua pihak yang telah sedikit banyaknya membantu dan memberi dorongan, diucapkan banyak terima kasih.

Penulis sangat menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari sempurna, maka sangat diharapkan kritik dan sarannya untuk menjadikan lebih baik. Semoga tulisan ini dapat memberikan motivasi bagi pembaca untuk bisa lebih baik dari penulis.

Garut, Agustus 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I. TINJAUAN PUSTAKA.....	2
1.1 Tinjauan Botani	2
1.1.1 Klasifikasi Tanaman.....	2
1.1.2 Sinonim	2
1.1.3 Nama Daerah.....	2
1.1.4 Morfologi Tanaman	3
1.1.5 Ekologi dan Penyebaran	3
1.2 Khasiat dan Penggunaan	3
1.3 Kandungan Kimia	4
1.3.1 Flavonoid.....	4
1.3.2 Tanin	7
1.3.3 Asam Fenolat	8
1.3.4 Steroid	10
II. METODOLOGI	12
III. ALAT DAN BAHAN	14
3.1 Alat	14
3.2 Bahan	14
IV. PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN.....	15
4.1 Penyiapan Bahan	15
4.1.1 Pengumpulan Bahan	15
4.1.2 Determinasi	15
4.1.3 Pengolahan Bahan	15
4.2 Pemeriksaan Makroskopik Simplisia	16
4.3 Karakterisasi Simplisia	16

4.3.1	Penetapan Kadar Air	16
4.3.2	Penetapan Kadar Abu Total	17
4.3.3	Penetapan Kadar Abu Larut Air	17
4.3.4	Penetapan Kadar Abu Tidak Larut Asam	17
4.3.5	Penetapan Susut Pengeringan	18
4.3.6	Penetapan Kadar Sari Larut Air	18
4.3.7	Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	18
4.4	Penapisan Fitokimia.....	19
4.4.1	Alkaloid	19
4.4.2	Flavonoid	20
4.4.3	Saponin	20
4.4.4	Tanin	20
4.4.5	Kuinon	21
4.4.6	Steroid/Triterpenoid	21
4.5	Ekstraksi dan Fraksinasi	22
4.6	Pemeriksaan Ekstraksi	22
4.7	Karakterisasi Isolat.....	24
V.	PEMBAHASAN	25
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN	27
6.1	Kesimpulan	27
6.2	Saran.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....		28
LAMPIRAN.....		30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. HASIL DETERMINASI	30
2. PEMERIKSAAN MAKROSKOPIK TUMBUHAN	31
3. PEMERIKSAAN KARAKTRISTIK SIMPLISIA	32
4. PENAPISAN FITOKIMIA	33
5. PEMBUATAN EKSTRAK	34
6. PEMERIKSAAN FLAVONOID	35
7. PEMERIKSAAN ASAM FENOLAT.....	36
8. KROMATOGRAFI KERTAS SATU DIMENSI	37
9. KKt DUA DIMENSI ASAM FENOLAT TANPA HIDROLISIS.....	38
10. KKt DUA DIMENSI ASAM FENOLAT HIDROLISIS BASA	39
11. KKt DUA DIMENSI ASAM FENOLAT HIDROLISIS ASAM	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
IV.1 Hasil Karakterisasi Simplisia	32
IV.2 Hasil Penapisan	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Struktur senyawa flavonoid.....	5
1.2 Struktur 2-fenil kroman	6
1.3 Struktur asam fenolat turunan asam benzoat	9
1.4 Struktur asam fenolat turunan asam sinamat	9
1.5 Struktur inti steroid	10
IV.1 Hasil determinasi tumbuhan <i>Pandanus odoratissimus</i> L.F	30
IV.2 Tumbuhan <i>Pandanus odoratissimus</i> L.F	31
IV.3 Buah <i>Pandanus odoratissimus</i> L.F	31
IV.4 Bagan ekstraksi	34
IV.5 Bagan ekstraksi dan fraksinasi flavonoid	35
IV.6 Bagan isolasi asam fenolat	36
IV.7 Kromatogram KKt satu dimensi	37
IV.8 Kromatogram KKt dua dimensi asam fenolat tanpa hidrolisis	38
IV.9 Kromatogram KKt dua dimensi asam fenolat dihidrolisis basa	39
IV.10 Kromatogram KKt dua dimensi asam fenolat dihidrolisis asam.....	40