

**SYAHITA SILFIA**

**TELAAH FITOKIMIA FRAKSI ETIL ASETAT  
DAUN KAPULAGA  
( *Amomum compactum* Soland. Ex Maton )**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2013**

**TELAAH FITOKIMIA FRAKSI ETIL ASETAT  
DAUN KAPULAGA  
(*Amomum compactum* Soland. Ex Maton)**

**TUGAS AKHIR**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

Oktober 2013

**Oleh :**

**SYAHITA SILFIA  
2404109054**

**Disetujui oleh :**

**Ria Mariani, M. Si., Apt.  
Pembimbing Utama**

**LEMBAR PENGESAHAN**

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

**DEKAN**

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

Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruhnya 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 FITOKIMIA FRAKSI ETIL ASETAT DAUN KAPULAGA (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton.)** “ ini beserta seluruh isinya adalah benar – benar karya sendiri dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara – cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko / sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Oktober 2013

Yang membuat pernyataan

Tertanda

**Syahita Silfia**

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*“Dan seandainya semua pohon yang ada di bumi dijadikan pena, dan lautan dijadikan tinta, ditambah lagi tujuh lautan sesudah itu, maka belum akan habislah kalimat-kalimat Allah yang akan dituliskan, sesungguhnya Allah maha Perkasa lagi Maha Bijaksana”.*

*(QS. Lukman: 27)*

Alhamdulillahirrabil'alamin  
Sebuah langkah usai sudah  
Satu cita telah ku gapai, namun...  
Itu bukan akhir dari perjalanan  
Melainkan awal dari satu perjuangan

**Karya sederhana ini ku persembahkan untuk:**

1. Ibu dan Bapakku, yang telah mendukungku, memberiku motivasi dalam segala hal serta memberikan kasih sayang yang teramat besar yang tak mungkin bisa ku balas dengan apapun.
2. Kedua adikku tercinta, Finni Apriyani dan Schima Fauziah yang telah memberikan do'a dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Dosen pembimbing Ibu Ria Mariani M.Si., Apt., dan Ardi Rustamsyah M.Si., Apt., serta dosen-dosen FMIPA Farmasi UNIGA, terima kasih atas ilmu, saran dan bimbingannya, sampai terselesaikannya tugas akhir ini.
4. Motivator hati, yang telah memberiku semangat dan bantuan. Terima kasih untuk perhatian, pengertian, sabar dan menyempatkan waktunya tuk menemaniku selama ini.
5. Tulusnya persahabatan yang telah terjalin di lab farmakognosi - fitokimia, Teh SiJar, Wida Minjung, Ana baena, Teh Weny Dpooh, Teh Yuli Bolay, tak lupa juga sahabatku Oga Pertiwi, Messa Rayhan G. mirip Sherina, Cici Nyuy, Eka Centil, Teh Yudit cerwet dan Fera, yang selalu ada dalam suka duka, canda tawa, menjalani panjangnya proses penelitian yang melelahkan dan mengharukan semua telah kita lewati bersama.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan '09 yang telah banyak memberikan bantuan dan semangat. “na na na ... Berjuang Bersama “

Dan semua yang tak bisa ku sebut satu per satu, yang pernah ada atau pun hanya singgah dalam hidup ku, yang pasti kalian bermakna dalam hidupku ...

## ABSTRAK

Telah dilakukan telaah fitokimia fraksi etil asetat daun kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton). Hasil penapisan fitokimia pada simplisia daun kapulaga menunjukkan adanya senyawa flavonoid, saponin, tanin, dan steroid/triterpenoid. Pada ekstrak kental metanol terdeteksi senyawa flavonoid dan saponin. Pada fraksi etil asetat terdeteksi hanya senyawa flavonoid. Pada fraksi n-heksana hanya terdeteksi steroid/ triterpenoid. Pada fraksi air terdeteksi senyawa flavonoid, saponin, dan tanin. Serbuk simplisia diekstraksi dengan metode maserasi, fraksinasi dan subfraksinasi dilakukan dengan kromatografi cair vakum. Pemantauan dan pemurnian fraksi dilakukan dengan metode kromatografi lapis tipis analitik dan preparatif. Dari fraksi etil asetat diperoleh dua isolat. Berdasarkan spektrum ultraviolet tampak dan kromatogram lapis tipis diduga bahwa “isolat A” dan “isolat B” masing – masing merupakan senyawa triterpenoid dan senyawa flavonoid.

Kata kunci : Kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton), Fraksi etil asetat, Kromatografi Lapis Tipis, Kromatografi Cair Vakum, Spektrofotometri UV- tampak, Triterpenoid, Flavonoid.

## ABSTRACT

Phytochemical study of the ethyl acetate fraction of leaves cardamom (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton) had been done. The phytochemical screening crude drug powder result indicated to flavonoids, saponins, tannins, and steroids / triterpenoids. The detail informations can be explained in these sequence below: from the condensed methanol extract was detected flavonoids and saponins; ethyl acetate fraction detected only flavonoid compounds; the n-hexane fraction detected steroids / triterpenoids; and in water fraction was detected flavonoids, saponins, and tannins. Crude drug powder was extracted by maceration, fractionation and subfractionation method using liquid chromatography vacuum. In monitoring and purification fractions was conducted using thin layer chromatography analytical and preparative. From ethyl acetate fraction was obtained two isolates. Based on ultraviolet visible spectrum and thin-layer chromatography, it was predicted "A isolate" and "B isolate" respectively as triterpenoids and flavonoids.

Keyword : Kapulaga (*Amomomum compactum* Soland. Ex Maton), Ethyl acetate fraction, Thin Layer Chromatography, Liquid Chromatography Vacuum, UV- visible spectrophotometry, Triterpenoids, Flavonoids.



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, serta nikmat petunjuk dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir yang berjudul “**Telaah Fitokimia Daun Kapulaga (*Amomum compactum* Soland. Ex Maton)**”. Buku tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan buku tugas akhir ini jauh dari sempurna dikarenakan keterbatasan dalam kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang turut andil dalam menyelesaikan buku tugas akhir ini kepada :

1. Prof Dr. Ny. Iwang S. Soediro, selaku Dekan Program Studi S1 Farmasi FMIPA Universitas Garut
2. Ria Mariani M.Si., Apt. dan Ardi Rustamsyah M.Si., Apt. selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing serta yang senantiasa memberikan bimbingan dan saran kepada penulis.

3. Kedua orang tua, yang tiada hentinya dengan tulus membantu baik secara moril dan materil, terutama seluruh fasilitas yang telah diberikan serta dorongan motivasi dan do'a.
4. Kedua adik penulis tercinta, Finni Apriyani dan Schima Fauziah yang telah memberikan do'a dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Seorang motivator yang setia dalam memberikan do'a dan memberikan dukungan dalam suka dan duka yang selalu ada di hati penulis.
6. Sahabat-sahabat penulis, yang selalu memberikan dukungan dan selalu bersama.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 2009 yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan sehingga terselesainya tugas akhir ini.
8. Seluruh Dosen Pengajar, Asisten dan Staf Tata Usaha FMIPA Universitas Garut.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikannya.

Akhir kata penulis berharap semoga buku tugas akhir ini bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi semua pembaca pada umumnya.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB</b>	
<b>I TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>2</b>
1.1 Tinjauan Tumbuhan .....	2
1.2 Tinjauan Farmakologi .....	4
1.3 Tinjauan Kandungan Kimia .....	5
1.4 Ekstraksi .....	9
1.5 Fraksinasi .....	10
1.6 Pemurnian .....	11
1.7 Uji Kemurnian .....	12
1.8 Karakterisasi Isolat .....	12
<b>II METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>

<b>III ALAT DAN BAHAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Alat .....	15
3.2 Bahan .....	15
<b>IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
4.1 Penyiapan Bahan .....	16
4.2 Pemeriksaan Karakteristik Simplisia .....	17
4.3 Penapisan Fitokimia .....	19
4.4 Ekstraksi .....	22
4.5 Fraksinasi .....	22
4.6 Pemurnian .....	23
4.7 Uji Kemurnian .....	24
4.8 Karakterisasi Isolat .....	24
<b>V PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
<b>VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>29</b>
6.1 Kesimpulan.....	29
6.2 Saran .....	29
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>30</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	HASIL DETERMINASI .....	32
2	PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK .....	33
3	PENAPISAN FITOKIMIA .....	38
4	EKSTRAKSI DAN FRAKSINASI .....	39
5	PEMERIKSAAN KROMATOGRAFI .....	40
6	KARAKTERISASI ISOLAT .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Struktur flavonoid .....	6
4.1 Hasil determinasi tanaman kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	32
4.2 Tanaman kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton)	33
4.3 Morfologi daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	34
4.4 Serbuk simplisia daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	35
4.5 Sayatan bagian atas daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	35
4.6 Sayatan bagian bawah daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	36
4.7 Bagan ekstraksi dan fraksinasi daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	39
4.8 Kromatogram lapis tipis fraksi etil asetat .....	40
4.9 Kromatogram lapis tipis hasil subfraksi etil asetat .....	41
4.10 Kromatogram lapis tipis subfraksi etil asetat ke-6 .....	42
4.11 Kromatogram lapis tipis preparatif etil asetat fraksi ke-6 .....	43
4.12 Kromatogram lapis tipis 2 dimensi isolat A .....	44
4.13 Kromatogram lapis tipis 2 dimensi isolat B .....	45
4.14 Spektrum ultraviolet isolat A .....	46

4.15 Kromatogram lapis tipis isolat A .....	47
4.16 Spektrum ultraviolet isolat B .....	48

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil karakterisasi simplisia daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	37
4.2 Hasil penapisan fitokimia daun kapulaga ( <i>Amomum compactum</i> Soland. Ex Maton) .....	38