

DESI ZUHRIANA

**TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA EKSTRAK *n*-HEKSAN DAN
MINYAK ATSIRI TANAMAN KESUM (*Polygonum minus* Huds.)**



JURUSAN FARMASI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS GARUT

2009

**TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA EKSTRAK *n*-HEKSAN DAN
MINYAK ATSIRI TANAMAN KESUM (*Polygonum minus* Huds.)**

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:

DESI ZUHRIANA

Disetujui oleh,

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

RIA MARIANI, M.Si, Apt

LIRANI SISDIANTY, S.Si, Apt

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 buku tugas akhir dengan judul **"TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA EKSTRAK *n*-HEKSAN DAN MINYAK ATSIRI TANAMAN KESUM (*Polygonum minus* Huds.)"** 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

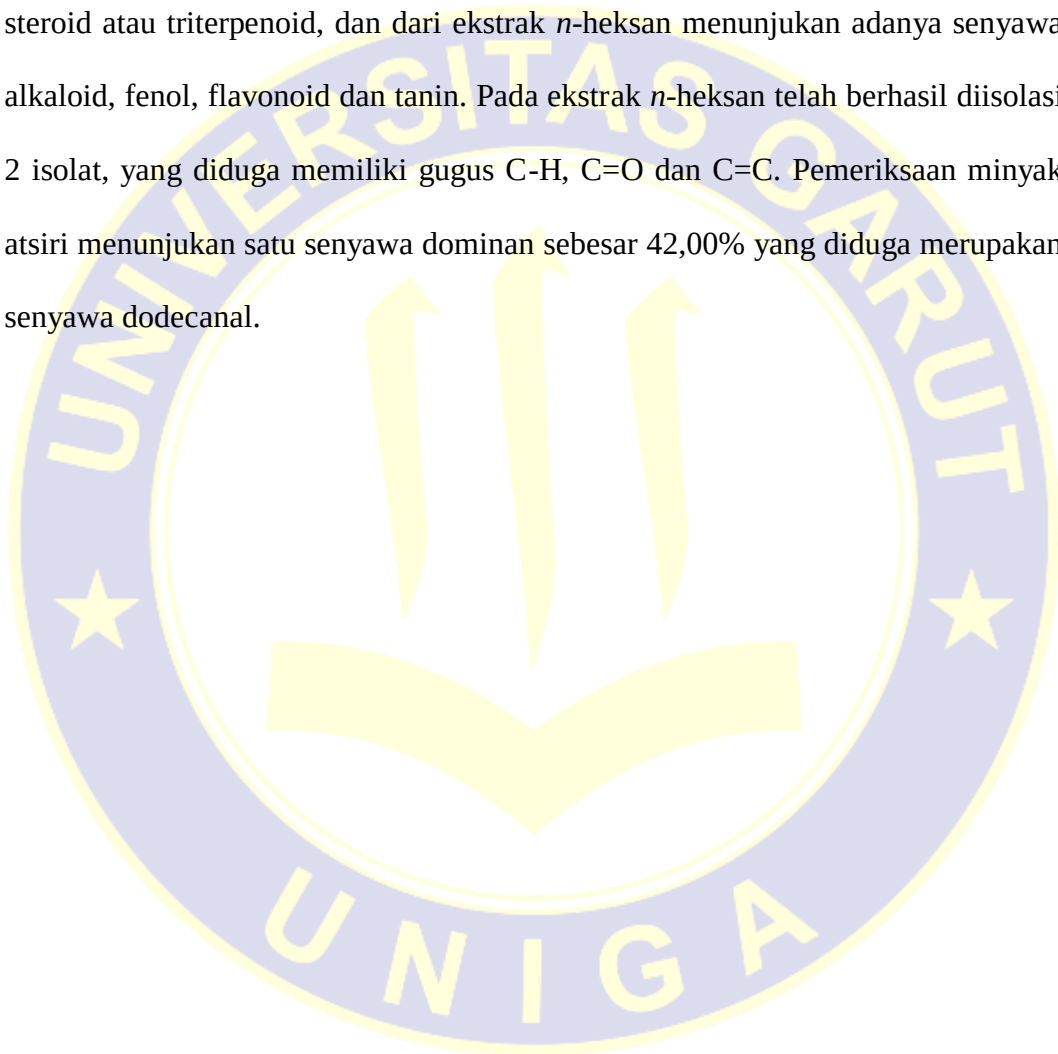
Yang membuat pernyataan

Tertanda

DESI ZUHRIANA

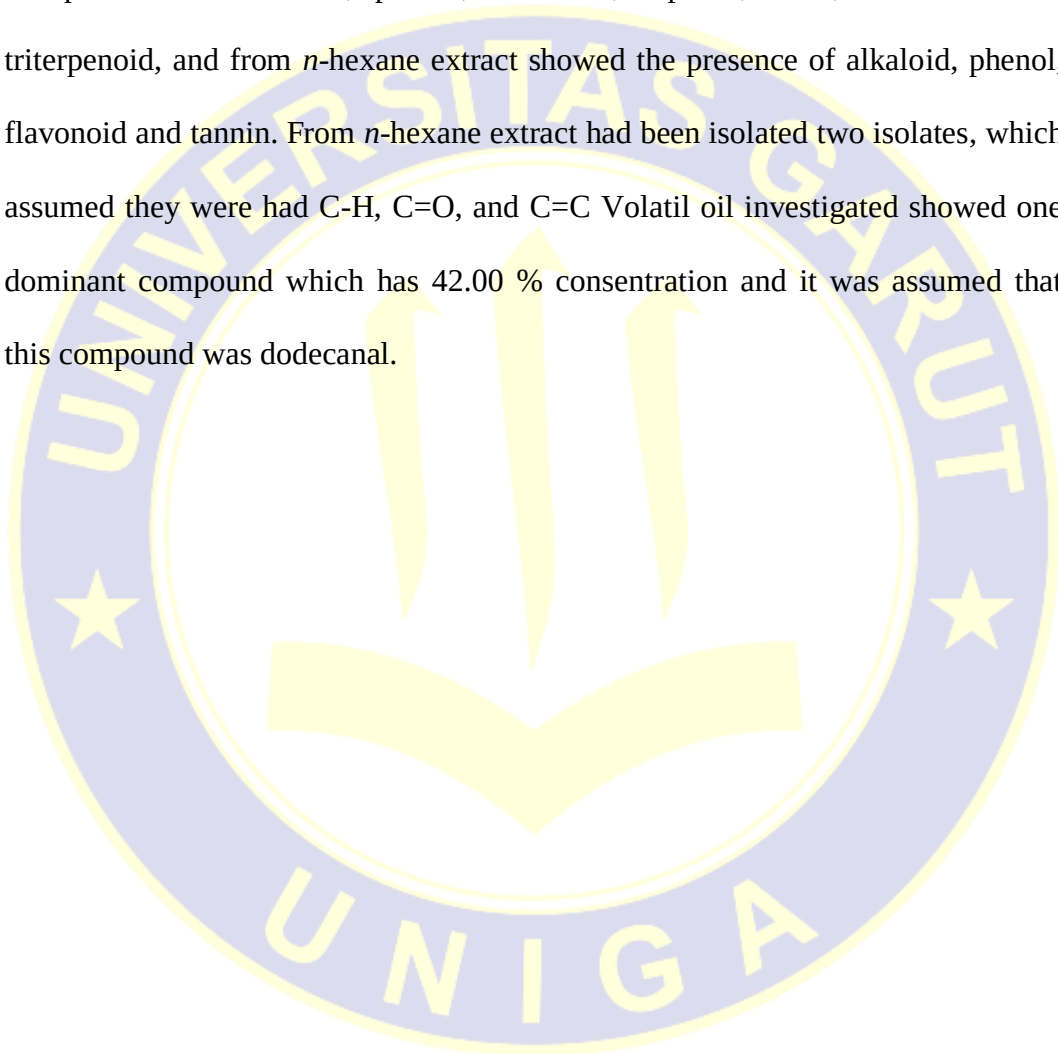
ABSTRAK

Telah dilakukan pemeriksaan fitokimia terhadap ekstrak *n*-heksan dan minyak atsiri dari *Polygonum minus* Huds. Hasil penapisan fitokimia serbuk menunjukkan adanya senyawa alkaloid, fenol, flavonoid, saponin, tanin, dan steroid atau triterpenoid, dan dari ekstrak *n*-heksan menunjukkan adanya senyawa alkaloid, fenol, flavonoid dan tanin. Pada ekstrak *n*-heksan telah berhasil diisolasi 2 isolat, yang diduga memiliki gugus C-H, C=O dan C=C. Pemeriksaan minyak atsiri menunjukkan satu senyawa dominan sebesar 42,00% yang diduga merupakan senyawa dodecanal.



ABSTRACT

A phytochemical study of the *n*-hexane extract and essential oil of *Polygonum minus* Huds had been carried out. Phytochemical screening showed the presence of alkaloid, phenol, flavonoid, saponin, tanin, and steroid or triterpenoid, and from *n*-hexane extract showed the presence of alkaloid, phenol, flavonoid and tannin. From *n*-hexane extract had been isolated two isolates, which assumed they were had C-H, C=O, and C=C Volatil oil investigated showed one dominant compound which has 42.00 % concentration and it was assumed that this compound was dodecanal.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **TELAAH PENDAHULUAN FITOKIMIA EKSTRAK *n*-HEKSANA DAN MINYAK ATSIRI TANAMAN KESUM (*Polygonum minus* Huds)** tepat pada waktunya, guna memenuhi salah satu persyaratan akademis dalam rangka menyelesaikan perkuliahan dan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Jurusan Farmasi di Universitas Garut.

Tugas akhir ini penulis persembahkan untuk kedua orang tua dan seluruh keluarga besar penulis, dan ucapan terima kasih terbesar penulis haturkan atas perhatian, kasih sayang, do'a dan dukungan moril maupun materil yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan.

Dengan terselesainya penulisan tugas akhir ini penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan setingginya terutama kepada ibu Ria Mariani, M.Si, Apt selaku pembimbing utama dan ibu Lirani Sisdianty Rahmat, S.Si, Apt selaku pembimbing serta, yang telah sabar dalam membimbing penulis selama penyusunan tugas akhir ini.

Tidak lupa ucapan terima kasih atas bantuan dan dukungan, kepada :

1. Prof. DR. Ny. Iwang Soediro, selaku Dekan Fakultas MIPA
Universitas Garut

2. Bapak Setiadi Ihsan, M.Si, selaku dosen wali yang telah memberikan bimbingan kepada penulis selama studi di Fakultas MIPA Universitas Garut
3. Ibu Atun Qowwiyah, M.Si, Apt, selaku koordinator Tugas Akhir yang telah banyak memberikan saran dan kritik bagi penulis
4. Para dosen dan staf karyawan Fakultas MIPA Universitas Garut
5. Berbagai pihak terkait yang telah membantu dalam proses penyusunan tugas akhir ini
6. Semua teman-teman yang sudah banyak membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna dalam penyusunan tugas akhir ini. Untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna memperbaiki tugas akhir ini. Demikian tugas akhir ini dibuat semoga dapat bermanfaat bagi siapa saja yang menggunakannya.

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	3
1.2 Kromatografi	11
1.3 Metode Pemisahan	12
1.4 Telaah Fitokimia	16
II METODOLOGI	17
III ALAT DAN BAHAN	19
3.1 Alat Penelitian	19
3.2 Bahan Penelitian	19
IV RENCANA KERJA	20
4.1 Penyiapan Bahan	20
4.2 Karakterisasi Simplisia	21
4.3 Penapisan Fitokimia	25
4.4 Pemeriksaan Ekstrak <i>n</i> -Heksan	28
4.5 Pemeriksaan Komponen Minyak Atsiri	30

V	PEMBAHASAN	33
VI	KESIMPULAN	39
VII	SARAN	40

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

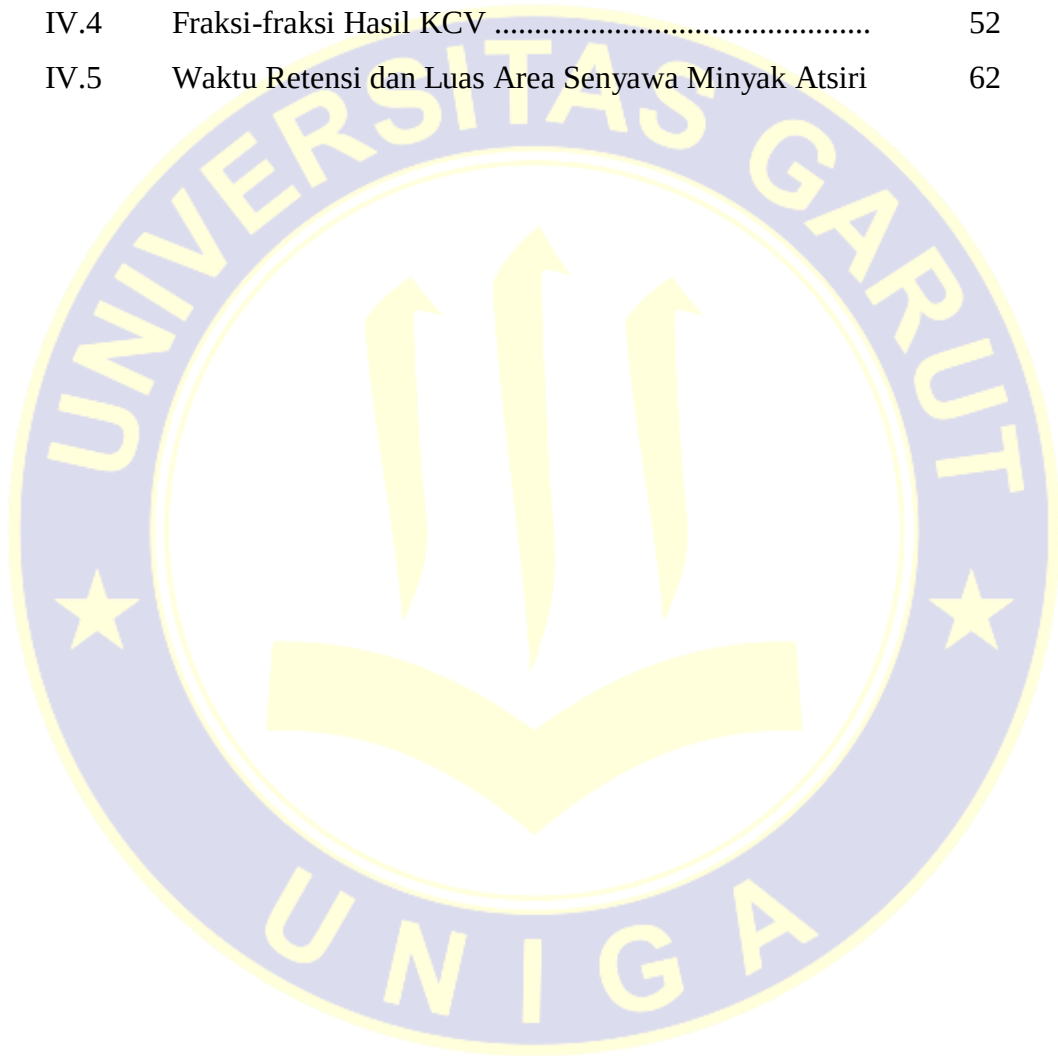


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
1	Hasil Determinasi	44
2	Pemeriksaan Makroskopik dan Mikroskopik	45
3	Pemeriksaan Karakterisasi Simplisia	47
4	Penapisan Fitokimia	48
5	Pembuatan Ekstrak <i>n</i> -Heksan	49
6	Pemeriksaan Ekstrak <i>n</i> -Heksan	50
7	Pembuatan Larutan Pengelusi KCV	51
8	Kromatografi Cair Vakum (KCV)	52
9	Pemeriksaan Fraksi-fraksi Hasil KCV	53
10	Kromatografi Lapis Tipis Preparatif	54
11	Pemeriksaan Kemurnian Isolat	55
12	Hasil Spektrofotometri UV-Visibel dan Inframerah	56
13	Isolasi Minyak Atsiri	60
14	Hasil GC-MS Minyak Atsiri	61
15	Waktu Retensi dan Luas Area	62

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
IV.1	Hasil Karakterisasi simplisia	47
IV.2	Hasil Penapisan Fitokimia	48
IV.3	Konsentrasi Perbandingan Eluen	51
IV.4	Fraksi-fraksi Hasil KCV	52
IV.5	Waktu Retensi dan Luas Area Senyawa Minyak Atsiri	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
I.1	Struktur Alkaloid	6
I.3	Struktur Fenol	7
I.4	Struktur Flavonoid	8
I.5	Struktur Kolesterol	10
I.6	Struktur Resveratrol	11
IV.1	Hasil Determinasi <i>Polygonum minus</i> Huds	44
IV.2	Hasil Pemeriksaan Makroskopik <i>Polygonum minus</i> Huds	45
IV.3	Hasil Pemeriksaan Mikroskopik Penampang Melintang <i>Polygonum minus</i> Huds	46
IV.4	Diagram Alir Pembuatan Ekstrak Kental <i>n</i> -Heksan dari <i>Polygonum minus</i> Huds	49
IV.5	Pemeriksaan Ekstrak <i>n</i> -Heksan dengan Pengembang yang Cocok	50
IV.6	Kromatogram Fraksi-fraksi Hasil KCV	53
IV.7	Kromatogram KLT Preparatif Fraksi 4 (F4)	54
IV.8	KLT Dua Dimensi Isolat	55
IV.9	Spektrum Ultraviolet Isolat A	56
IV.10	Spektrum Ultraviolet Isolat B	57
IV.11	Spektrum Inframerah Isolat A	58
IV.12	Spektrum Inframerah Isolat B	59
IV.13	Diagram Alir Isolasi Minyak Atsiri <i>Polygonum minus</i> Huds	60
IV.14	Kromatogram GC-MS Minyak Atsiri	61