

**PERBANDINGAN KADAR STIGMASTEROL DAN FLAVONOID TOTAL
DARI EKSTRAK HERBA PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molk)
BUDIDAYA DAN LIAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



Diajukan Oleh :
Tri Ayu'Septiani
0908010144

**Kepada
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Purwokerto
2013**

**PERBANDINGAN KADAR STIGMASTEROL DAN FLAVONOID TOTAL
DARI EKSTRAK HERBA PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molk)
BUDIDAYA DAN LIAR**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana S-1



Diajukan Oleh :
Tri Ayu'Septiani
0908010144

**Kepada
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Purwokerto
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBANDINGAN KADAR STIGMASTEROL DAN FLAVONOID TOTAL DARI EKSTRAK HERBA PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molke) BUDIDAYA DAN LIAR

TRI AYU SEPTIANI
0908010144

Diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I



Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt

NIK. 2160387

Pembimbing II



Wiranti Sri Rahayu, M.Si., Apt

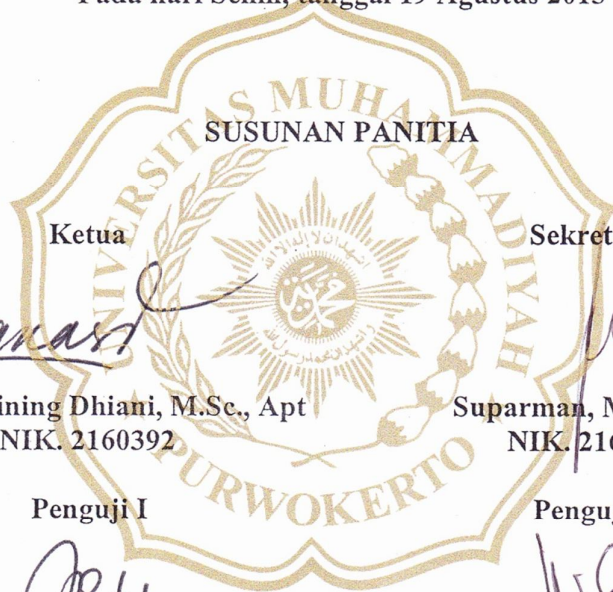
NIK. 2160348

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN KADAR STIGMASTEROL DAN FLAVONOID TOTAL
DARI EKSTRAK HERBA PURWOCENG (*Pimpinella pruatjan* Molk)
BUDIDAYA DAN LIAR

TRI AYU SEPTIANI
0908010144

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi
Pada hari Senin, tanggal 19 Agustus 2013



SUSUNAN PANITIA

Ketua

Handwritten signature of Binar Asrining Dhiani in black ink.

Binar Asrining Dhiani, M.Sc., Apt
NIK. 2160392

Sekretaris

Handwritten signature of Suparman in black ink.

Suparman, M.Sc., Apt
NIK. 2160446

Penguji I

Handwritten signature of Retno Wahyuningrum in black ink.

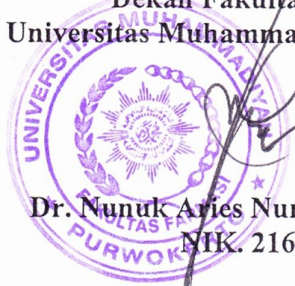
Retno Wahyuningrum, M.Si., Apt
NIK. 2160387

Penguji II

Handwritten signature of Wiranti Sri Rahayu in black ink.

Wiranti Sri Rahayu, M.Si., Apt
NIK. 2160348

Mengetahui
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Purwokerto



Dr. Nunuk Ariès Nurulita, M.Si., Apt
NIK. 2160217

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini, saya:

Nama : Tri Ayu Septiani

NIM : 0908010144

Program Studi : Farmasi

Fakultas/Universitas : Farmasi/Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi ini adalah hasil dari proses penelitian saya yang telah dilakukan dengan prosedur penelitian yang benar dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Demikian pernyataan ini, dan apabila kelak dikemudian hari terbukti ada unsur penjiplakan, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Purwokerto, Agustus 2013

Yang menyatakan

Tri Ayu Septiani

INTISARI

TRI AYU SEPTIANI. Perbandingan Kadar Stigmasterol dan Flavonoid Total dari Ekstrak Herba Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk) Budidaya dan Liar. Dibawah Bimbingan **RETNO WAHYUNINGRUM** dan **WIRANTI SRI RAHAYU.**

Latar Belakang : Purwoceng secara turun-temurun digunakan sebagai aprodisiaka, diuretik, dan tonikum. Studi fitokimia menunjukkan bahwa ekstrak purwoceng mengandung senyawa meliputi kumarin, saponin, sterol, alkaloid, dan oligosakarida, flavonoid. Senyawa yang diduga mempunyai efek aprodisiaka yaitu stigmasterol dan penelitian tentang flavonoid pada purwoceng masih jarang. Purwoceng liar lebih diminati daripada purwoceng budidaya oleh sebab itu berdasarkan landasan tersebut, maka dilakukan penelitian perbandingan kadar stigmasterol dan flavonoid total dari ekstrak herba purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk) Budidaya dan Liar.

Tujuan Penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kadar stigmasterol dan flavonoid total serta parameter standar ekstrak pada ekstrak herba purwoceng budidaya dan liar, membandingkan kadar stigmasterol dan flavonoid total serta parameter standar ekstraknya dari ekstrak herba purwoceng budidaya dan liar.

Metode Penelitian : Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi bertingkat. Uji stigmasterol pada ekstrak PE, EA, etanol herba purwoceng budidaya dan liar dilakukan secara kromatografi lapis tipis (KLT) dan densitometri. Uji flavonoid total pada ekstrak etanol herba purwoceng budidaya dan liar dilakukan dengan metode $AlCl_3$. Parameter lain yang diuji pada ekstrak etanol herba purwoceng budidaya dan liar meliputi kadar air dan kadar abu total.

Hasil : Ekstrak etanol herba purwoceng budidaya dan liar positif mengandung flavonoid tetapi negatif mengandung stigmasterol. Kadar flavonoid total ekstrak etanol herba purwoceng budidaya $0,06 \pm 0,011$ % b/b dan liar $0,12 \pm 0,007$ % b/b. Kadar stigmasterol di dalam ekstrak PE herba purwoceng budidaya dan liar sebesar $0,23 \pm 0,014$ % b/b dan $0,53 \pm 0,084$ % b/b. Kadar stigmasterol di dalam ekstrak EA herba purwoceng budidaya dan liar sebesar $0,025 \pm 0,007$ % b/b dan $0,042 \pm 0,002$ % b/b. Kadar abu total ekstrak etanol herba purwoceng budidaya $1,10 \pm 0,085$ % b/b dan liar $0,97 \pm 0,177$ % b/b. Kadar air ekstrak etanol herba purwoceng budidaya $0,36 \pm 0,14$ % v/b dan liar $0,79 \pm 0,14$ % v/b.

Kesimpulan : Kadar stigmasterol dari ekstrak PE budidaya dan liar yaitu $0,23 \pm 0,014$ % b/b dan $0,53 \pm 0,084$ % b/b. Kadar stigmasterol dari ekstrak EA herba purwoceng budidaya dan liar yaitu $0,025 \pm 0,007$ % b/b dan $0,042 \pm 0,002$ % b/b. Kadar stigmasterol dari ekstrak PE dan EA tidak berbeda jauh antara purwoceng budidaya dan liar, begitu juga kadar flavonoid total, kadar abu dan kadar air dari ekstrak etanol tidak berbeda jauh antara purwoceng budidaya dan liar.

Kata Kunci : Purwoceng, Stigmasterol, Flavonoid, KLT-Densitometri, Metode $AlCl_3$

ABSTRACT

TRI AYU SEPTIANI. Comparison of Level Stigmasterol and Total Flavonoid from Extracts of Herbs Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk) Cultivation and Wild. Under the guidance of **RETNO WAHYUNINGRUM** and **WIRANTI SRI RAHAYU**.

Background : Purwoceng used as arodi-siaka, diuretic, and tonic. Phytochemical studies showed that the extract purwoceng contains compounds are coumarin, saponins, sterols, alkaloids, and oligosaccharides, flavonoids. Compounds are thought to have the effect arodi-siaka namely stigmasterol and research on flavonoids on purwoceng still rare. Wild purwoceng more interesting than cultivation purwoceng therefore based on this background, then conducted research comparing levels of stigmasterol and total flavonoid extract of herbs purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk) Cultivation and Wild.

Research objective : The goal of this research is know level of stigmasterol and flavonoid total with standard parameters extracts on extract of herb purwoceng cultivation and wild, compared the levels of stigmasterol and flavonoid total with standard parameters extracts on extract of herb purwoceng cultivation and wild.

Research methods : The extraction was using remaceration method. Stigmasterol test of extracts PE, EA on purwoceng herbs cultivation and wild performed thin layer chromatography (TLC) and densitometry. Test total flavonoids on ethanolic extract purwoceng herbs cultivation and wild performed with AlCl₃ method. Other parameters are tested on ethanolic extract purwoceng herbs cultivation and wild include moisture level and total ash level.

Result : Ethanolic extract purwoceng cultivation and wild herbs contain flavonoids positive but negative containing stigmasterol. Total flavonoid content of ethanolic extract of herbs purwoceng cultivation is 0.06 ± 0.011 % w/w and wild is 0.12 ± 0.007 % w/w. Stigmasterol levels in the PE extract herb cultivation and wild purwoceng by 0.23 ± 0.014 % w/w and 0.53 ± 0.084 % w/w. Stigmasterol levels in the EA extract of herbs purwoceng cultivation and wild are 0.025 ± 0.007 % w/w and 0.042 ± 0.002 % w/w. Total ash level of ethanolic extract purwoceng herbs cultivation is 1.10 ± 0.085 % w/w and wild is 0.97 ± 0.177 % w/w. Moisture content of ethanolic extract purwoceng herbs cultivation is 0.36 ± 0.14 % v/w and wild is 0.79 ± 0.14 % v/w.

Conclusion : stigmasterol level of cultivation and wild PE extract are 0.23 ± 0.014 % w/w and 0.53 ± 0.084 % w/w. Stigmasterol level of herb extracts purwoceng EA cultivation and wild are 0.025 ± 0.007 % w/w and 0.042 ± 0.002 % w/w. Stigmasterol level of PE and EA extract did not different much between purwoceng cultivated and wild, as well as total flavonoid level, ash level and moisture level of the ethanol extract did not different much between cultivation and wild purwoceng

Key words : Purwoceng, Stigmasterol, Flavonoids, TLC-densitometry, AlCl₃ method

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah robbil 'alamin, segala puji syukur atas segala nikmat dan anugrah Allah SWT yang senantiasa memberikan pertolongan dalam setiap langkahku.

Dengan rasa syukurskripsi ini kupersembahkan untuk yang tercinta, tersayang:

Mamah dan Bapak, yang senantiasa mendoakanku, memberikan motivasi, kasih sayang dan dukungan yang tiada tara.

Kakakku (Mba Ika dan Mas Heri), yang selalu memberikan dukungan dan motivasi. Adekku (Yogi dan Raffi) yang telah menghibur dikala duka dan memberikan keceriaan.

Keluarga besarku yang selalu memberikan doa dan dukungan dalam setiap langkahku.

Untuk guru, dosen yang telah sabar dalam mengajari dan mendidik hingga aku menjadi tahu dan paham dari apa yang belum aku ketahui.

Special thanks to : Watik Anggraeni, Indih, Ikhsan Manafi,

Kukuh Yulianto, AjiWardana, Sandhya

Listu, Viqa Ainurroviqa, Maretha Ramadani, Balqis

Balesman, Malihah Kumalasari, Vesti Marselia, Mega

Mareta, Ela, Ika CM, geng SCFC, keluarga Kos Midi Photo

terimakasih untuk keceriaankalian yang senantiasa

memberikan motivasi.

PRA KATA

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini yang berjudul ” Perbandingan Kadar Stigmasterol dan Flavonoid Total Ekstrak Herba Purwoceng (*Pimpinella pruatjan* Molk.) Budidaya dan Liar ”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Retno Wahyuningrum, M.Si, Apt dan Ibu Wiranti Sri Rahayu, M.Si., Apt yang telah berkenan membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Drs. H. Syamsuhadi Irsyad, S.H., M.H selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
2. Ibu Dr. Nunuk Aries Nurulita, M.Si., Apt sebagai dekan dari Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
3. Semua dosen dan karyawan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto yang telah memberikan bekal bagi kehidupan.
4. Teman-teman Farmasi Assasains dan Farmasi Angkatan 2009 terima kasih dukungannya.
5. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menulis skripsi ini.

Besar harapan penulis, penulisan skripsi ini dapat bermanfaat. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak penyusunan skripsi ini tidak akan berjalan baik. Semoga skripsi ini dapat berguna untuk setiap orang yang membacanya. Aamiin.

Purwokerto, Agustus 2013

Tri Ayu Septiani

RIWAYAT HIDUP

Nama : Tri Ayu Septiani
NIM/ Angkatan : 0908010144/ 2009
Tempat/ Tanggal Lahir : Tegal / 3 September 1991
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Jl. Kemuning no. 10 RT 07/ RW III Kejambon,
Tegal

Riwayat Pendidikan:

1. Perguruan Tinggi : Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto (Angkatan 2009)
2. SMA/ Tahun Lulus : SMFYayasan Pharmasi Semarang/ Tahun 2009
3. SMP/Tahun Lulus : SMP Negeri 2 Tegal / Tahun 2006
4. SD/ Tahun Lulus : SD Negeri Kejambon 1/ Tahun 2003
5. TK / Tahun Lulus : TK Kejambon/Tahun1997

Prestasi :

1. Asisten Praktikum Fitokimia, Asisten Praktikum Farmakokinetika, Asisten Praktikum Biofarmasetika, Asisten Praktikum Farmasi Fisika, Asisten Praktikum Teknologi Fitofarmasetika.

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
INTISARI	
ABSTRACT	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
PRAKATA	
RIWAYAT HIDUP	
DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR GAMBAR	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	
B. Perumusan Masalah	
C. Tujuan Penelitian	
D. Manfaat Penelitian	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Purwoceng.....	
B. Perbedaan Purwoceng Budidaya dan Liar	
C. Stigmasterol.....	
D. Flavonoid	
E. Ekstraksi	
F. Kromatografi Lapis Tipis (KLT)-Densitometri.....	
G. Parameter Standar Ekstrak Tumbuhan Obat Indonesia.....	
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	
B. Variabel Penelitian	

- C. Definisi Variabel Operasional.....
- D. Waktu dan Tempat Penelitian.....
- E. Alat dan Bahan
- F. Cara Penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

- A. Determinasi Tanaman
- B. PersiapanSimplisia.....
- C. Ekstraksi.....
- D. Skrining Fitokimia.....
- E. Analisis Kuantitatif Stigmasterol.....
- F. Penetapan Kadar Flavonoid Total
- G. Parameter Standar Ekstrak

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

- A. Kesimpulan.....
- B. Saran

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

halaman

Tabel 1.	Perolehan Bobot Simplisia, Serbuk dan Ekstrak.....	
Tabel 2.	Rendemen Ekstrak terhadap Serbuk.....	
Tabel 3.	Harga Rf.....	
Tabel 4.	Kadar Stigmasterol dalam Ekstrak PE dan EA Herba Purwoceng	
Tabel 5.	Kadar Flavonoid Total	
Tabel 6.	Kadar Air.....	
Tabel 7.	Kadar Abu total	



DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1	Tanaman Purwoceng (<i>Pimpinella pruatjan</i> Molk.).....
Gambar 2.	Struktur Dasar Steroid.....
Gambar 3.	Struktur Stigmasterol
Gambar 4.	Struktur Umum Flavonoid
Gambar 5.	Skema Mekanisme Densitometri.....
Gambar 6.	Identifikasi Stigmasterol dengan KLT.....
Gambar 7.	Identifikasi Flavonoid dengan KLT.....
Gambar 8.	Kurva Baku Stigmasterol
Gambar 9.	Kromatogram Ekstrak PE dan EA pada UV 366
Gambar 10.	Skema Biosintesis Stigmasterol
Gambar 11.	Spektrum Panjang Gelombang Kuersetin.....
Gambar 12.	Kurva Baku Kuersetin.....
Gambar 13.	Simplisia Purwoceng Budidaya
Gambar 14.	Simplisia Purwoceng Liar
Gambar 15	Serbuk Purwoceng Budidaya
Gambar 16	Serbuk Purwoceng Liar
Gambar 17	Mesin Penggiling
Gambar 18	<i>Rotary Evaporator</i>
Gambar 19	Tanur Listrik
Gambar 20	Alat Densitometri
Gambar 21	Ekstrak Etanol Herba Purwoceng Budidaya dan Liar.....
Gambar 22	Abu Ekstrak Etanol Herba Budidaya dan Liar

DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Determinasi	
Lampiran 2. Perhitungan Bahan, Kadar Stigmasterol, Kadar Flavonoid Total, Kadar Air, Kadar Abu Total.....	

