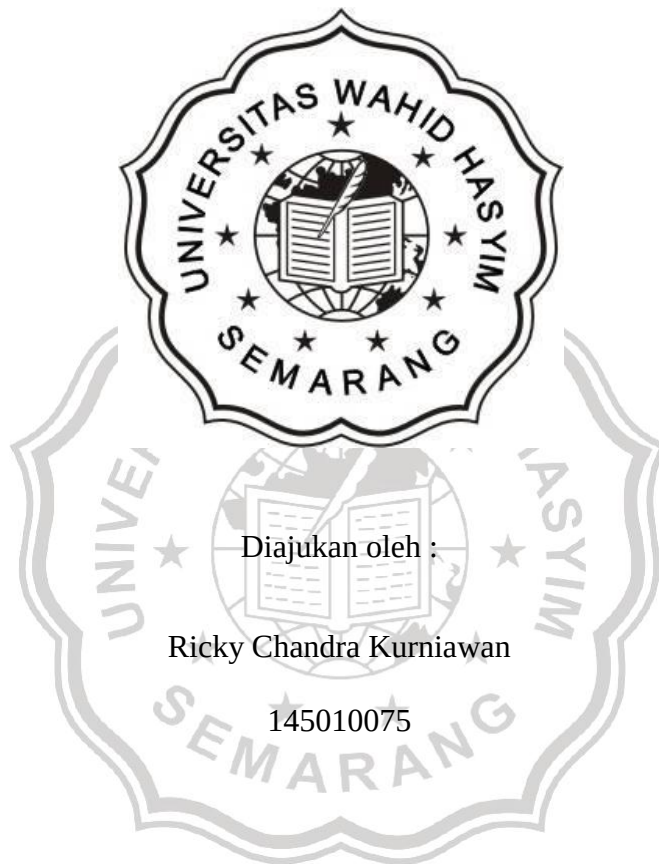


**STANDARDISASI PARAMETER SPESIFIK EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBLANG (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) PADA DUA TEMPAT
TUMBUH**

SKRIPSI



Diajukan oleh :

Ricky Chandra Kurniawan

145010075

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2018

SKRIPSI

**STANDARDISASI PARAMETER SPESIFIK EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBLANG (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) PADA DUA TEMPAT
TUMBUH**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
Dalam mencapai derajat Sarjana Farmasi
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Semarang**

Diajukan oleh :

Ricky Chandra Kurniawan

145010075

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS WAHID HASYIM
SEMARANG**

2018

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul
**STANDARDISASI PARAMETER SPESIFIK EKSTRAK ETANOL DAUN
JAMBLANG (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) PADA DUA TEMPAT
TUMBUH**

Diajukan oleh :
Ricky Chandra Kurniawan
145010075

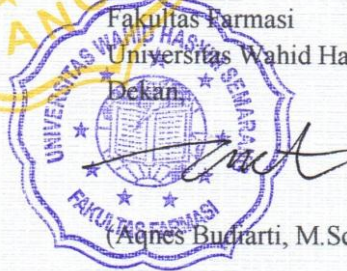
Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim
Pada tanggal : 10 September 2018



Pembimbing Utama,

(Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt.)

Mengetahui :
Fakultas Farmasi
Universitas Wahid Hasyim
Dekan



(Agnes Budarti, M.Sc., Apt.)

Penguji :

1. Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd.
2. Dewi Andini Kunti M., M.Farm., Apt.
3. Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt.

(.....)
(.....
(.....

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ricky Chandra Kurniawan

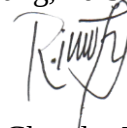
NIM : 145010075

Judul Skripsi : Standardisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Jamblang
(*Syzygium Cumini* (L.) Skeels) Pada Dua Tempat Tumbuh.

Menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian surat persyaratan ini saya buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 10 September 2018



Ricky Chandra Kurniawan

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

"Berangkat dengan penuh keyakinan. Berjalan dengan penuh Keikhlasan,
istiqomah dalam menghadapi Cobaan. YAKIN, IKHLAS, ISTIQOMAH"

"Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan, dengan bermodal yakin
merupakan obat penumbuh semangat hidup"

"Cukuplah ALLAH menjadi penolong bagi kami dan dia sebaik – baiknya
pelindung"

(QS. Ali Imron : 173)



Segala puji bagi Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, yang telah
memberikan anugrah berupa kekuatan, kesabaran sehingga penulis dapat
menyelesaikan karya ini dengan baik, karya ini saya persembahkan untuk
Bapak, Ibu, Kakak dan keluarga besar yang saya cintai dan saya banggakan,
Almamater Fakultas Farmasi yang penulis banggakan.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT yang senantiasa telah memberikan kelimpahan rahmat, nikmat, dan hidayah-NYA, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Standardisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) Pada Dua Tempat Tumbuh”**. Sholawat serta salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW, yang mana telah membawa kita dari jaman jahiliyah ke jaman terang benderang yakni Ad-Din al-Islam. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh derajat Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak luput dari bimbingan, dukungan, bantuan dan dorongan semangat dari semua pihak. Oleh Karena itu, pada kesempatan yang berbahagia ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang secara langsung dan tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, kepada:

1. Bapak Nurmei dan Ibu Endang, terima kasih atas doa, cinta, kasih sayang dan dukungan tanpa henti yang diberikan sehingga saya semangat untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
2. Aqnes Budiarti, M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

3. Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia memberikan bimbingan, arahan, waktu dan nasehat selama melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini.
4. Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd dan Dewi Andini Kunti M, M.Farm., Apt, selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran, masukan dan kritik dalam penyusunan skripsi ini.
5. Pimpinan dan Staf Laboratorium Unit Pelayanan Terpadu Universitas Diponegoro Semarang yang telah membantu dan mengarahkan dalam memperlancar proses pelaksanaan penelitian.
6. Bapak dan Ibu Dosen di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang yang telah mendidik dan mengajarkan ilmu yang bermanfaat serta berguna dalam pelaksanaan dan penulisan skripsi.
7. Kakakku Alex Nurvianto beserta Istri dan Anaknya terima kasih atas semangat dan dukungannya selama proses penyusunan skripsi.
8. Terima kasih Rizqi Amaliyah yang selalu ada dalam suka dan duka, memberikan motivasi dan waktunya selama melakukan penelitian ini.
9. Kelompok Standardisasi Frida Frihandini dan Metalia Erny atas perjuangan, kerjasamanya dan pengalaman selama melakukan penelitian dan penyelesaian skripsi ini.
10. Teman saya Amir, Ady, Asani, Sani, Danianto, Andy, Siswanto dan Deddy terima kasih sudah menjadi sahabat dan teman yang selalu membuat saya semangat belajar dan selalu ada disaat susah maupun senang.

11. Sahabat seperjuangan saya Riris, Nesa, Destrina, Mauul, Ayu, Sepya dan Nugrahita yang telah membantu dan menemani selama melakukan studi Strata 1 Farmasi.
12. Teman-teman Farmasi A angkatan 2014 dan seluruh teman-teman angkatan 2014 Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang, terima kasih atas pertemanan yang sudah terjalin selama menyelesaikan pendidikan S1 di Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang.

Penulis mengharapkan semoga Allah SWT dapat membalas kebaikan seluruh pihak yang telah membantu hingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam dunia farmasi, masyarakat dan penulis. Terima kasih.

Semarang, 10 September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Tinjauan Pustaka	4
1. Simplisia dan Ekstrak	4
2. Standardisasi.....	6
a. Identitas Ekstrak	7
b. Organoleptik Ekstrak.....	7
c. Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu	8

d. Uji Skrining Fitokimia.....	8
e. Kromatografi Lapis Tipis	8
3. Tanaman Daun Jamblang	9
a. Morfologi Tanaman.....	10
b. Klasifikasi Tanaman.....	10
c. Kandungan Kimia.....	11
d. Khasiat.....	12
4. Ekstraksi Ultrasonik	12
F. LANDASAN TEORI	13
G. HIPOTESIS	14
BAB II. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
A. Desain dan Variabel Penelitian	15
B. Bahan dan Alat Penelitian	15
C. Metode Penelitian.....	16
1. Determinasi Tanaman.....	16
2. Pengumpulan Bahan.....	16
3. Pembuatan Serbuk Simplisia.....	16
4. Pembuatan Ekstraksi Ultrasonik Daun Jamblang.....	17
5. Penentuan Parameter Spesifik Ekstrak Daun Jamblang.....	17
a. Identitas Ekstrak	17
b. Penetapan Organoleptik Ekstrak	17
c. Kadar Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu	17
1) Kadar Senyawa yang Larut dalam Air	18

2) Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol	18
d. Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak	19
1) Uji Alkaloid.....	19
2) Uji Flavonoid.....	19
3) Uji Saponin.....	20
4) Uji Fenol.....	20
5) Uji Steroid dan Triterpenoid.....	20
e. Identifikasi Senyawa Aktif dengan KLT.....	21
D. Analisis Data	22
E. Skema Jalannya Penelitian	22
BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
A. Determinasi Tanaman.....	23
B. Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Jamblang	23
C. Pembuatan Ekstrak Daun Jamblang	25
D. Hasil Parameter-Parameter Standardisasi Spesifik	27
1. Identitas dan Organoleptik Ekstrak	27
2. Kadar Senyawa Terlarut dalam Pelarut Air dan Etanol	28
3. Identifikasi Senyawa Kimia	30
4. Kromatografi Lapis Tipis	36
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Jamblang.....	10
Gambar 2. Skema Jalannya Penelitian.....	22
Gambar 3. Serbuk Daun Jamblang Desa Gubug dan Desa Sumurrejo.....	25
Gambar 4. Skrining Fitokimia Senyawa Alkaloid.....	32
Gambar 5. Skrining Fitokimia Senyawa Flavonoid.....	33
Gambar 6. Reaksi Pembentukan Garam Flavilium.....	33
Gambar 7. Skrining Fitokimia Senyawa Saponin.....	34
Gambar 8. Reaksi Hidrolisis Saponin dalam Air.....	34
Gambar 9. Skrining Fitokimia Senyawa Fenol.....	35
Gambar 10. Reaksi Senyawa Fenol dengan FeCl_3	36
Gambar 11. Skrining Fitokimia Senyawa Steroid dan Titerpenoid.....	36
Gambar 12. Hasil Identifikasi Senyawa Flavonoid dengan KLT.....	38
Gambar 13. Hasil Identifikasi Senyawa Fenolik dengan KLT.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Kadar Air Serbuk Daun Jamblang	24
Tabel II. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Jamblang.....	27
Tabel III. Hasil Parameter Identitas Ekstrak dan Organoleptik Ekstrak.....	28
Tabel IV. Hasil Kadar Senyawa yang Larut dalam Air dan Etanol.....	29
Tabel V. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak.....	31
Tabel VI. Hasil Identifikasi Metode KLT.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Determinasi	45
Lampiran 2. Jalannya Penelitian	48
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak	54
Lampiran 4. Perhitungan Senyawa yang Larut dalam Air.....	55
Lampiran 5. Perhitungan Senyawa yang Larut dalam Etanol.....	56



INTISARI

Daun Jamblang adalah tumbuhan obat yang mengandung senyawa fenol, flavonoid, tanin, quinon, saponin dan steroid yang memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan antidiabetes. Kandungan senyawa aktif dalam tumbuhan dapat dipengaruhi oleh tempat tumbuh. Hasil tumbuhan obat dapat berbentuk ekstrak, harus terjamin khasiat dan mutu serta keamanannya dengan standardisasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk standardisasi parameter spesifik dari dua tempat tumbuh.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental. Ekstrak dari kedua bahan diekstraksi dengan menggunakan metode ultrasonik dan pelarut etanol 70% dikentalkan dengan *rotary evaporator*. Kemudian dilakukan pengujian parameter spesifik ekstrak etanol daun jamblang dari dua tempat tumbuh yang meliputi identitas ekstrak, uji organoleptik ekstrak, senyawa terlarut dalam pelarut tertentu, dan kandungan kimia ekstrak. Hasil analisis menggunakan deskriptif.

Hasil standardisasi parameter spesifik menunjukkan organoleptik ekstrak kental, warna coklat kehitaman, rasa pahit dan berbau khas, dengan kandungan senyawa larut dalam air $8,67\% \pm 3,05$ – $10,67\% \pm 3,05$ dan kandungan senyawa larut dalam etanol $12,667\% \pm 4,16$ – $16\% \pm 5,91$. Ekstrak daun Jamblang dari dua tempat tumbuh mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan fenol. KLT senyawa flavonoid ekstrak mempunyai Rf 0,929 dan quersetin mempunyai Rf 0,929 dari Desa Gubug dan Rf ekstrak 0,887 dan quersetin mempunyai Rf 0,816 dari Desa Sumurrejo. Pada senyawa fenol ekstrak mempunyai Rf 0,729 dan quersetin mempunyai Rf 0,719 dari Desa Gubug dan Rf ekstrak 0,712 dan quersetin mempunyai Rf 0,712 dari Desa Sumurrejo. Berdasarkan hasil tersebut kedua tempat tumbuh memenuhi standar parameter spesifik.

Kata kunci : Daun Jamblang (*Syzygium cumini* (L.) Skeels), Standardisasi spesifik, Ultrasonik.

ABSTRACT

Jamblang leaves are medicinal plants that contain phenol compounds, flavonoids, tannins, quinones, saponins and steroids which have antioxidant and antidiabetic activity. The content of active compounds in plants can be influenced by the place of growth. Medicinal plant can be in the form of extracts, it must be guaranteed efficacy and quality and safety with standardization. The purposed of this study is to standardize the specific parameters of two growing places.

This research was an experimental research. Extracts from both ingredients were extracted used ultrasonic method and 70% ethanol solvent was thickened with a rotary evaporator. Then the specific parameters of jamblang leaf ethanol extract from two growing sites were tested, included extract identity, organoleptic extract test, dissolved compounds in certain solvents, and extract chemical content. The results were analyzed descriptively.

The results of specific parameter standardization showed that organoleptic extract was thick, blackish brown color, distinctive bitter taste and smell, with a water soluble compound content of $8.67\% \pm 3.05$ - $10.67\% \pm 3.05$ and the content of soluble compounds in ethanol $12.667\% \pm 4.16$ - $16\% \pm 5.91$. Jamblang leaf extract from two growing sites contained flavonoid, saponin and phenol compounds. KLT of flavonoid extract had Rf 0,929 and quersetin had Rf 0,929 from Gubug village and Rf extract 0,887 and quersetin had Rf 0,816 from Sumurrejo village. Phenol compounds extracts had Rf 0.729 and quercetin had Rf 0.719 from Gubug village and Rf extract 0.712 and quercetin had Rf 0.712 from Sumurrejo village. Based on these results of both growing places were represent specific parameter standards.

Keywords : *Jamblang leaves (Syzygium cumini (L.) Skeels), specific Standardization, Ultrasonic*

