

**STANDARDISASI PARAMETER SPESIFIK EKSTRAK ETANOL DAUN  
KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) DARI DUA TEMPAT TUMBUH**

**SKRIPSI**



**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
SEMARANG**

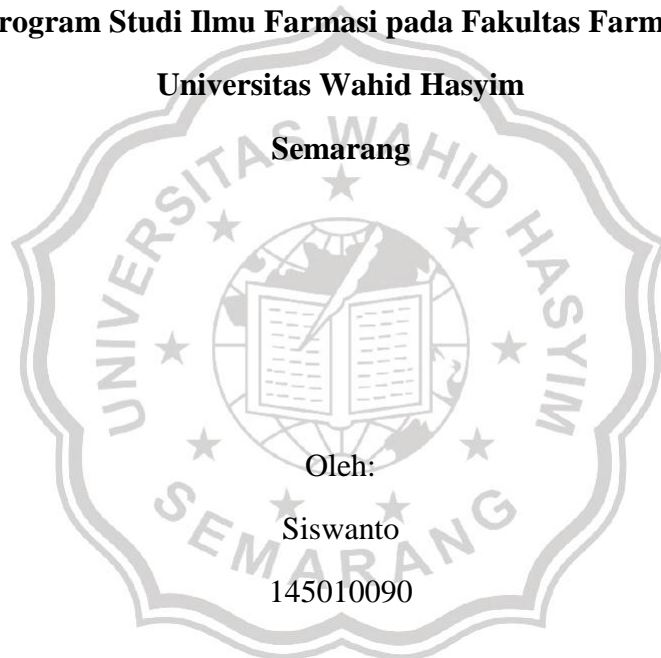
**2019**

**SKRIPSI**

**STANDARDISASI PARAMETER SPESIFIK EKSTRAK ETANOL DAUN  
KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) DARI 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**



Oleh:

Siswanto  
145010090

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS WAHID HASYIM  
SEMARANG**

**2019**

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Berjudul**

**STANDARDISASI PARAMETER SPESIFIK EKSTRAK ETANOL DAUN  
KATUK (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) DARI DUA TEMPAT TUMBUH**

Oleh  
Siswanto  
145010090

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang  
Pada Tanggal : 25 Februari 2019**

Mengetahui :  
Fakultas Farmasi  
Universitas Wahid Hasyim

Pembimbing,



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

Dekan,



(Agnes Budiarti, SF., M.Sc., Apt)

Penguji :

1. Dewi Andini Kunti M, M.Farm., Apt

  
(.....)

2. Anita Dwi Puspitasari, S.Si., M.Pd

  
(.....)

3. Maria Ulfah, S.Farm., M.Sc., Apt

  
(.....)

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya:

Nama : Siswanto

NIM : 145010090

Judul Skripsi : Standardisasi Parameter Spesifik Ekstrak Etanol Daun Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) dari Dua Tempat Tumuh.

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 ada disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Semarang, 25 Februari 2019



Siswanto

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

SESUNGGUHNYA BERSAMA KESUKARAN ITU ADA KEMUDAHAN  
KARENA ITU BILA KAU TELAH SELESAI (MENERJAKAN YANG LAIN)  
DAN KEPADA TUHAN BERHARAPLAH

(Q.S AL INSYIRAH)

SEMUA YANG SUSAH PASTI ADA PAYAH-NYA  
SEMUA YANG PAYAH PASTI ADA HIKMAH DIBALIKNYA  
DAN HIKMAH YANG BERTUAH ADALAH TABAH

(PENULIS)

Alhamdulillahirobil'alamin

Segala puji bagi Allah SWT yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang  
Yang telah memberikan anugerah berupa kekuatan, kesabaran sehingga penulis  
dapat menyelesaikan karya ini dengan baik, karya ini saya persembahkan untuk  
Bapak, Ibu Kakak dan keluarga besar saya 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 Katuk (*Sauropus androgynus* (L.) Merr.) dari 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 A-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 terimakasih yang sebesar-besarnya kepada segala pihak yang secara langsung dan tidak langsung telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, kepada :

1. Bapak Kasnadi dan Ibu Rokhimah, terimakasih 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 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. Teman-teman farmasi kelas A angkatan 2014 dan seluruh angkatan 2014 Fakultas Farmasi Universitas Wahid Hasyim Semarang, terimakasih atas pertemanan yang telah 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, 25 Februari 2019



Siswanto

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
MOTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG MASALAH .....	1
B. PERUMUSAN MASALAH .....	3
C. TUJUAN PENELITIAN .....	3
D. MANFAAT PENELITIAN .....	3
E. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
1. Daun Katuk ( <i>Sauropus androganus</i> (L) Merr.) .....	4
a. Klasifikasi Tanaman .....	4
b. Morfologi Tanaman .....	5
c. Kandungan Kimia .....	6
d. Khasiat .....	6



2. Ekstrak .....	6
3. Ekstraksi Ultrasonik .....	7
4. Standardisasi Parameter Spesifik.....	8
a. Identitas .....	9
b. Organoleptis .....	9
c. Senyawa Terlarut Dalam Pelarut Tertentu .....	9
d. Uji Kandungan Kimia Ekstrak .....	10
5. Kromatografi Lapis Tipis.....	10
F. LANDASAN TEORI .....	11
G. HIPOTESIS .....	12
<b>BAB II. METODE PENELITIAN</b> .....	13
A. Desain Penelitian.....	13
B. Bahan dan alat Penelitian .....	13
1. Bahan Penelitian.....	13
2. Alat Penelitian .....	14
C. Jalannya Penelitian.....	14
1. Determinasi Tanaman.....	14
2. Pengumpulan Bahan .....	14
3. Pembuatan Serbuk Simplisia.....	15
4. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Katuk .....	15
5. Penentuan Parameter Standardisasi Spesifik.....	16
a. Identifikasi Ekstrak .....	16
b. Penetapan Organoleptik Ekstrak.....	16
c. Penentuan Kadar Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu	16

1) Kadar Senyawa yang Larut dalam Air .....	16
2) Kadar Senyawa yang Larut dalam Etanol.....	17
d. Identifikasi Kandungan Kimia Ekstrak.....	17
1) Uji alkaloid.....	17
2) Uji Flavonoid .....	18
3) Uji Saponin .....	18
4) Uji Tanin .....	18
5) Uji Steroid dan Triterpenoid .....	19
e. Profil KLT .....	19
1) Alkaloid.....	19
2) Flavonoid .....	20
3) Tanin .....	20
D. Analisis Data.....	20
<b>BAB III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>21</b>
A. Determinasi Tanaman .....	21
B. Pembuatan Serbuk Simplisia .....	21
C. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Katuk.....	22
D. Hasil Parameter-parameter Standar Spesifik .....	25
1. Identitas dan Organoleptik Ekstrak .....	25
2. Kadar Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu .....	26
3. Identifikasi Golongan Senyawa .....	29
a. Skrining Fitokimia.....	29
b. Profil Kromatografi Lapis Tipis .....	37

<b>BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	42
A. Kesimpulan .....	42
B. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	44



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Katuk .....	4
Gambar 2. Hasil Skrining Fitokimia Alkaloid .....	32
Gambar 3. Hasil Skrining Fitokimia Flavonoid .....	34
Gambar 4. Hasil Skrining Fitokimia Saponin .....	35
Gambar 5. Hasil Skrining Fitokimia Tanin .....	36
Gambar 6. Hasil Skrining Fitokimia Triterpenoid atau Steroid .....	37
Gambar 7. Hasil KLT Flavonoid .....	39
Gambar 8. Hasil KLT Tanin .....	40
Gambar 9. Hasil KLT Alkaloid .....	41



## DAFTAR TABEL

Tabel I. Hasil Kadar Air Simplisia Daun Katuk .....	22
Tabel II. Hasil Randemen Ekstrak Etanol Daun Katuk .....	24
Tabel III. Identitas dan Organoleotik Ekstrak.....	25
Tabel IV. Parameter Senyawa Larut Air dan Etanol .....	26
Tabel V. Identifikasi Senyawa Kimia Ekstrak .....	30
Tabel VI. Hasil Identifikasi Senyawa Kimia dengan KLT .....	38



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Alur jalannya Penelitian .....	49
Lampiran 2. Determinasi Tanaman Katuk .....	50
Lampiran 3. Jalannya Penelitian .....	52
a. Pembuatan Serbuk Simplisia .....	52
b. Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Katuk .....	53
c. Kadar Senyawa Larut Etanol dan air .....	53
d. Skrining Fitokimia .....	56
e. Profil KLT .....	58
Lampiran 4. Perhitungan Randemen Ekstrak .....	60
Lampiran 5. Perhitungan Senyawa Larut Air .....	61
Lampiran 6. Perhitungan Senyawa Larut Etanol .....	62
Lampiran 7. Uji T-Tes Independen Senyawa Terlarut Air dan Etanol .....	63

## INTISARI

Daun katuk memiliki senyawa kimia alkaloid, triterpenoid, saponin, tanin, dan flavonoid. Daun katuk memiliki khasiat sebagai antioksidan, afrodisiaka, memperlancar ASI dan antikolesteol. Ekstrak yang baik harus terjamin khasiat dan mutunya. Salah satunya dengan melakukan standardisasi. Tujuan penelitian ini adalah standardisasi parameter spesifik ekstrak daun katuk dari dua tempat tumbuh (Kabupaten Wonosobo dan Gunungpati).

Daun katuk diekstraksi menggunakan metode ultrasonik dengan pelarut etanol 70%. Pengujian parameter spesifik kemudian dilakukan yang meliputi identitas ekstrak, uji organoleptik ekstrak, senyawa terlarut dalam air dan etanol, skrining fitokimia dan KLT. Hasil dianalisis secara deskriptif dan uji t-tes independent.

Hasil standardisasi parameter spesifik didapatkan hasil yang terstandar yang meliputi, ekstrak etanol daun katuk yang didapatkan benar-benar daun katuk. Uji organoleptik ekstrak kental, warna hijau kehitaman, rasa pahit dan bau khas. Kadar senyawa terlarut air  $26,67 \pm 7,60 - 71,67\% \pm 2,89$  terdapat perbedaan bermakna. Kadar senyawa terlarut etanol  $31,67\% \pm 12,58 - 40\% \pm 5$  tidak terdapat perbedaan yang bermakna. Uji fitokimia terdapat perbedaan dimana didapatkan alkaloid (Kabupaten Wonosobo), sedangkan flavonoid dan tanin diperoleh pada dua tempat tumbuh. Profil KLT didapatkan Rf 0,875 flavonoid pada kabupaten Wonosobo, Rf 0,900 flavonoid pada Gunung pati, Rf 0,937 tanin pada Kabupaten Wonosobo, Rf 0,975 tanin pada Gunungpati dan Rf 0,825 alkaloid pada Kabupaten Wonosobo.

***Kata kunci : Daun Katuk (Sauropus androgynus (L) Merr.), Standardisasi Parameter Spesifik, Ekstraksi Ultasonik.***

## ABSTRACT

*Sauropus androgynus*, also known as katuk, star gooseberry, or sweetleaf bush contains a series of chemical compounds including alkaloids, triterpenoids, saponins, tannins, and flavonoids. Katuk leaf is also recognised for its medicinal uses as antioxidants, aphrodisiacs, anticolosteol, and supplemental formula to increase breast milk supply. A good extract must be guaranteed in terms of efficacy and quality measured through a standardization. The purpose of this study is to standardize the specific parameters of katuk leaf extract from two endemic places (Wonosobo and Gunungpati Regencies).

Katuk leaves were extracted using the ultrasonic method with 70% ethanol. Specific parameter testing was then carried out which included the identity of the extract, organoleptic extract test, compounds dissolved in water and ethanol, phytochemical screening and Thin-layer chromatograph (TLC). The results were analyzed descriptively and independently through a t-test.

The results of specific standardization parameters obtained a standardized results which include, the ethanol extract of katuk leaves obtained is proven to be katuk leaves. The organoleptic test extract is thick, blackish green, bitter taste and distinctive smell. Water soluble compounds were  $26.67 \pm 7.60 - 71.67\% \pm 2.89$  with significant differences. Levels of dissolved ethanol compounds  $31.67\% \pm 12.58 - 40\% \pm 5$  there were no significant differences. In the phytochemical test there was a difference in the presence of alkaloids (Wonosobo Regency), on the other hand, both flavonoids and tannins were prevalent in two respective places. The TLC profile obtained Rf 0.875 flavonoids in Wonosobo district, Rf 0.900 flavonoids on Gunung pati, Rf 0.937 tannins in Wonosobo Regency, Rf 0.975 tannins in Gunungpati and Rf 0.825 alkaloids in Wonosobo Regency.

***Keywords: Katuk Leaves (Sauropus androgynus (L) Merr.), Standardization Specific Parameters, Ultrasonic Extraction.***



