



**PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP
PENARIKAN METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA
(*ANGELICA KEISKEI*) DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI
ANTIOKSIDAN**

SKRIPSI

Oleh:

BAGUS PRATAMA

NIM. 050218A032

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi Agustus, 2020
Bagus Pratama
050218A032

**PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP PENARIKAN
METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA (*ANGELICA KEISKEI*)
DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

(xiv + 53 halaman + 5 gambar + 6 tabel)

ABSTRAK

Latar Belakang : Antioksidan adalah zat yang dapat melawan pengaruh bahaya dari radikal bebas yang terbentuk sebagai hasil metabolisme oksidatif. Daun Ashitaba (*Angelica keiskei Koidzumi*) termasuk dalam keluarga seledri Asia yang berpotensi sebagai antioksidan. Kandungan fitokimia dalam tanaman ashitaba adalah golongan alkaloid, saponin, flavonoid, dan tannin.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui variasi konsentrasi pelarut etanol sebagai pengestraksi mempunyai pengaruh terhadap penarikan metabolit sekunder ekstrak daun ashitaba dan potensi aktivitas antioksidannya.

Metode : Penelitian yang digunakan adalah metode studi literatur. Data yang digunakan adalah data sekunder, yang diperoleh dari artikel hasil penelitian, kemudian diuraikan secara deskriptif dengan cara memaparkan, membandingkan hasil penelitian variasi konsentrasi etanol terhadap metabolit sekunder dan antioksidan daun ashitaba..

Hasil : Metabolit sekunder yang diduga mempunyai aktivitas antioksidan bersifat polar. Sehingga penarikan metabolit pada daun ashitaba lebih efektif apabila menggunakan pelarut bersifat polar. Kadar sari larut air daun ashitaba sebesar 31,50% lebih besar dibandingkan kadar sari larut etanol 9,75%. Kadar flavonoid daun ashitaba yang diekstraksi etanol 40-80% lebih besar dibandingkan diekstraksi etanol 98%. Daun ashitaba yang diekstraksi pelarut 70% mempunyai aktivitas antioksidan paling tinggi dengan nilai IC50 sebesar 38,00ppm.

Kesimpulan : Terdapat pengaruh variasi konsentrasi pelarut pengestraksi terhadap penarikan metabolit sekunder, dan potensinya sebagai antioksidan

Kata kunci : Konsentrasi pelarut, *Angelica keiskei*, daun, metabolit sekunder, antioksidan

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health Sciences
Thesis August, 2020
Bagus Pratama
050218A032

EFFECT OF SOLVENT CONCENTRATION ON WITHDRAWAL OF SECONDARY METABOLITES OF ASHITABA LEAVES (ANGELICA KEISKEI) AND ITS POTENTIAL STUDY AS AN ANTIOXIDANT (xiv + 53 pages + 5 images + 6 tables)

ABSTRACT

Background: Antioxidants are substances that can counteract the harmful effects of free radicals that are formed as a result of oxidative metabolism. Ashitaba leaves (*Angelica keiskei* Koidzumi) belong to the Asian celery family which has the potential to be an antioxidant. Phytochemical content in ashitaba plants is a group of alkaloids, saponins, flavonoids, and tannins.

Purpose: This study aims to find out how variations in the concentration of ethanol solvents as extractors have an effect on the withdrawal of secondary metabolites of ashitaba leaf extract and its potential antioxidant activity.

Methods: The research used is a method of study literature. The data used is secondary data, obtained from the article of the results of the study, then descriptively described by exposing, comparing the results of the study variations in ethanol concentrations against secondary metabolites and antioxidant leaves ashitaba.

Results: Secondary metabolites thought to have polar antioxidant activity. So the withdrawal of metabolites on ashitaba leaves is more effective when using polar solvents. The water soluble juice content of ashitaba leaves is 31.50% greater than the ethanol soluble cider content of 9.75%. The flavonoid levels of ashitaba leaves extracted by ethanol are 40-80% greater than extracted 98% ethanol. Ashitaba leaves extracted solvent 70% have the highest antioxidant activity with an IC50 value of 38.00ppm.

Conclusion: There is a variation in the concentration of extracting solvents on the withdrawal of secondary metabolites, and their potential as antioxidants.

Key words: Concentration of solvents, *Angelica keiskei*, leaves, secondary metabolites, antioxidants.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP PENARIKAN
METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA (*ANGELICA KEISKEI*)
DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Disusun Oleh :

BAGUS PRATAMA

NIM. 050218A032

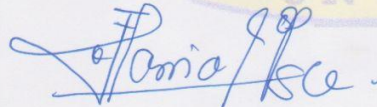
FAKULTAS ILMU KESEHATAN PROGRAM STUDI FARMASI
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan Untuk
diujikan.

Ungaran, 26 Agustus 2020

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si
NIDN.0627049102



apt. Sikni Retno K, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0606068303

HALAMAN PENGESAHAN

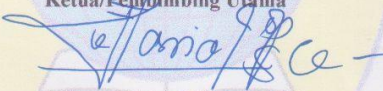
Skripsi berjudul
**PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP PENARIKAN
METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA (*ANGELICA KEISKEI*)
DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Disusun Oleh :
BAGUS PRATAMA
NIM. 050218A032


Telah diujikan dan dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi
Farmasi Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Rabu
Tanggal : 26 Agustus 2020


Tim Penguji:
Ketua/Pembimbing Utama


apt. Fania Putri L, S.Farm., M.Si
NIDN.0627049102

Anggota/Penguji



Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

Anggota/Pembimbing Pendamping


Sikni Retno K, S.Farm., M.Sc
NIDN. 0606068303

Mengesahkan

Program Studi S1 Farmasi


apt. Richa Yuswanina, S.Farm., M.Si
NIDN. 0630038702

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagus Pratama

Nim : 050218A032

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

dengan ini menyatakan bahwa :

Skripsi yang berjudul **”PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP PENARIKAN METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA (*ANGELICA KEISKEI*) DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademi apapun di perguruan tinggi manapun.

1. Skripsi ini memerlukan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh pembimbing dan narasumber .
2. Skripsi ini tidak membuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
3. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila ditemukan hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademi berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Bagus Pratama

HALAMAN KESEDIAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Bagus Pratama

Nim : 050218A032

Mahasiswa : Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada universitas ngudi waluyo untuk menyimpan mengalih media/memformatkan, merawat dan mempublikasikan skripsi saya yang berjudul **”PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP PENARIKAN METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA (*ANGELICA KEISKEI*) DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** untuk kepentingan akademik.

Ungaran, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Bagus Pratama

RIWAYA HIDUP PENULIS



Nama Lengkap : Bagus Pratama

Tempat Tanggal Lahir : Pemalang, 11 Agustus 1996

Alamat : Jalan Semeru rt.02 rw.19 Kelurahan Mulyoharjo
Kec/Kab. Pemalang Jawa Tengah

Riwayat pendidikan :

1. SD Negeri 10 Mulyoharjo : 2008
2. SMPN 02 Pemalang : 2011
3. SMK Farmasi Saka Medika Tegal : 2014
4. Politeknik Harapan bersama Tegal : 2018
5. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo tahun 2018 sampai sekarang.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas segala limpahan rahmat serta anugerah-Nya yang begitu luar biasa besarnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **”PENGARUH KONSENTRASI PELARUT TERHADAP PENARIKAN METABOLIT SEKUNDER DAUN ASHITABA (*ANGELICA KEISKEI*) DAN KAJIAN POTENSINYA SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat selesai tanpa kerja keras, semangat dan doa dari berbagai pihak. Penulis dengan segenap ketulusan dan kerendahan hati, ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Ibu Heni Setyowati, S.Sit., M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. Apt. Richa Yuswantina, S.Farm.,M.Si selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. Apt. Fania putri Luhurningtyas, S.Farm.,M.Si selaku Dosen pembimbing I yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan sampai terselesaikannya proposal ini.
5. Apt. Sikni Retno Karminingtyas, S.Farm., M.Sc selaku Dosen pembimbing II yang telah meluangkan dan merelakan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran dan pengarahan sampai terselesaikannya proposal ini.
6. Bapak, Ibu Dosen dan seluruh staf pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu dengan segala tambahan ilmu pengetahuan dan wawasannya.

7. Kedua orang tua Bapak Rustoni dan Ibu Roisah serta seluruh keluarga yang tak henti-hentinya memberi doa, dukungan materi dan semangat yang luar biasa untuk menyelesaikan Skripsi ini.
8. Diana Anggraeni Putri, S. Farm. Terimakasih telah begitu baik dan simpatik, Sehingga saya berhasil mengatasi semua tantangan ini. Semoga segala kebaikan berpihak kepadamu.
9. Teman-teman Farmasi Transfer Universitas Ngudi Waluyo angkatan 2020 yang telah berbagi keceriaan, semangat, motivasi, dan perjuangan demi meraih gelar S.Farm. Semoga kita dapat menjadi orang sukses dan bermanfaat bagi masyarakat khususnya dibidang kesehatan.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis juga berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak.

Ungaran, Agustus 2020

Bagus Pratama

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	vi
HALAMAN KESEDIAN PUBLIKASI.....	vii
RIWAYA HIDUP PENULIS.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Ashitaba (<i>Angelica keiskei</i>).....	6
2. Ekstraksi.....	12
3. Pelarut.....	14
4. Antioksidan.....	16
5. Metode DPPH.....	17
B. Kerangka Teori.....	19
C. Kerangka Konsep.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21

A. Metode Penyesuaian Dengan Pendekatan Meta Analisis	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Relevansi Metode.....	32
B. Relevansi Hasil.....	35
C. Pernyataan Hasil.....	39
D. Keterbatasan.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
Daftar Pustaka	43
Lampiran	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Daun Ashitaba	6
Gambar 2.2	Mekanisme peredaman DPPH oleh antioksidan	17
Gambar 2.3	Kerangka Teori	19
Gambar 2.4	Kerangka Konsep	20
Gambar 4.5	konsentrasi etanol terhadap kadar flavonoid total daun Ashitaba sumber (zhang et al.,2019)	37

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Relevansi metode.....	32
Tabel 4.2	Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Daun Ashitaba (Suhartati&Virgianti, 2015).....	35
Tabel 4.3	Karakteristik mutu tanaman ashitaba pada penelitian (Sembiring&Manoi,2011)	36
Table 4.4	Nilai aktivitas penangkapan radikal bebas pada ekstrak tanaman Ashitaba (Sembiring&Manoi,2011).....	37
Tabel 4.5	Hasil daya hambat uji ekstrak daun ashitaba terhdap bakteri S. aerus	38
Tabel 4.6	Pernyataan hasil	40