



**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP MUTU EKSTRAK  
BIJI CARICA (*Carica pubescens* Lenne et Koch.)**

**SKRIPSI**

**Oleh:**

**ULVIA SURYA NINGSIH**

**050115A091**

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

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :  
**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP MUTU EKSTRAK  
BIJI CARICA**

*(Carica pubescens Lenne et Koch.)*

Oleh :

**ULVIA SURYA NINGSIH**

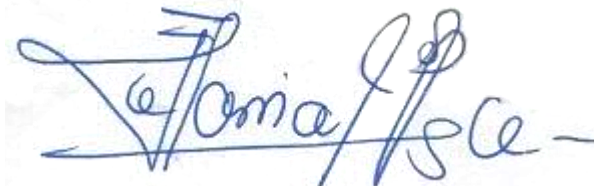
**050115A091**

PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing dan telah diperkenankan untuk  
diajukan.

Ungaran, Agustus 2020

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping



apt . Abdul Roni, S.Farm.,M.Farm  
NIDN. 0609059201

## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP MUTU EKSTRAK**

**BIJI CARICA (*Carica pubescens* Lenne et Koch.)**

Oleh :

**ULVIA SURYA NINGSIH**

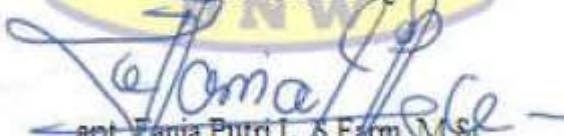
**050115A091**

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Skripsi Program Studi S1 Farmasi,  
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:


Hari :

Tanggal :

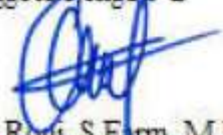
Tim Penguji:  
Ketua Pembimbing

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


Anggota/Penguji 1

  
apt. Agitya Resti Erwiyant., S.Farm., M.Sc.,  
NIDN. 0610088703

Anggota/Penguji 2

  
apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm  
NIDN. 0609019201

Mengesahkan  
Ketua Program Studi S1 Farmasi

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

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kesehatan

  
Eko Susilo, S.Kep.,Ns.,M.Kep.  
NIDN. 0627097501

## **RIWAYAT HIDUP PENULIS**

Nama : ULVIA SURYA NINGSIH  
Tempat Tanggal Lahir : Sebasang, 16 Maret 1997  
Alamat : Dusun B Desa Sebasang Ketanga Kecamatan Moyo  
Hulu, Kabupaten Sumbawa Besar, NTB

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 1 SEBASANG KETANGA (2004-2009)
2. SMPN 1 LABUHAN BADAS (2009-2012)
3. SMAN 3 SUMBAWA BESAR (2012-2015)
4. Tercatat sebagai mahasiswa Universitas Ngudi Waluyo Ungaran Tahun 2015 - sekarang

## PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : ULVIA SURYA NINGSIH  
NIM : 050115A091  
Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul **“Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Mutu Ekstrak Biji Carica (*Carica pubescens Lenne et Koch.*)”** adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat 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.
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik 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,

The image shows a 10,000 Rupiah Indonesian postage stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem at the top center, the number '10000' in large digits on the left, and the text 'METER TEMPEL' and 'C4DAJX005198711' at the bottom. A handwritten signature in black ink is written over the stamp. Below the stamp, the name 'ULVIA SURYA NINGSIH' is printed in capital letters.

ULVIA SURYA NINGSIH

## PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ULVIA SURYA NINGSIH

NIM : 050115A091

Mahasiswa : Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/memformatkan, dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul **“Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Mutu Ekstrak Biji *Carica* (*Carica pubescens Lenne et Koch.*)”** untuk kepentingan akademis.

Ungaran, Agustus 2020

Yang Membuat Pernyataan,



(ULVIA SURYA NINGSIH)

**Universitas Ngudi Waluyo**  
**Program Studi Farmasi**  
Ulvia Surya Ningsih\*  
Fania Putri L\*\* dan Abdul Roni\*\*\*  
Skripsi, Agustus 2021

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP MUTU EKSTRAK BIJI  
CARICA (*Carica pubescens Lenne et Koch.*)**

**INTISARI**

**Latar Belakang :** Biji Carica (*Carica pubescens Lenne et Koch*) berpotensi untuk dikembangkan kembali sebagai bahan baku obat, maka mutu dan kualitas bahan perlu ditingkatkan melalui penelitian dan pengembangan. Efektifitas metode ekstraksi sangat bergantung pada kondisi percobaan yang digunakan seperti jenis pelarut, sampel yang digunakan, lamanya waktu ekstraksi dan jenisnya. Cara ekstraksi sangat mempengaruhi efek terapi dari simplisia.

**Tujuan :** Untuk mengidentifikasi pengaruh metode ekstraksi biji carica terhadap nilai rendemen, kadar air, kadar sari larut air, kadar sari larut etanol dan mengidentifikasi kandungan senyawa alkaloid dan flavonoid ekstrak biji Carica.

**Metode :** Desain penelitian dilakukan adalah eksperimental dengan analisis secara deskriptif. Biji carica yang telah menjadi serbuk kemudian diekstraksi menggunakan metode maserasi dan metode refluks. Hasil rendemen, penetapan kadar air, penetapan kadar sari larut air, penetapan kadar sari larut etanol dan penetapan senyawa metabolit sekunder kemudian di analisa dan disajikan dalam bentuk deskripsi tabel.

**Hasil :** Metode maserasi biji carica (*Carica pubescens Lenne et Koch*) menghasilkan rendemen sebesar 7,26% dan metode refluks menghasilkan rendemen sebesar 8,94%. Pada metode maserasi biji carica (*Carica pubescens Lenne et Koch.*) diperoleh diperoleh nilai kadar air sebesar 3,34% sedangkan pada metode refluks nilai kadar air sebesar 4%. Pada metode maserasi diperoleh nilai kadar sari larut air yaitu 8% sedangkan pada metode refluks nilai kadar sari larut air yaitu 12%. Pada metode maserasi nilai kadar sari larut etanol adalah 30% sedangkan metode refluks nilai kadar sari larut etanol adalah 12,67%. Pada metode maserasi dan metode refluks ekstrak biji carica (*Carica pubescens Lenne et Koch.*) mengandung senyawa alkaloid dan flavonoid.

**Simpulan :** Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perbedaan metode ekstraksi dapat mempengaruhi persen (%) nilai rendemen, nilai kadar air, nilai kadar sari larut air dan nilai kadar sari larut etanol ekstrak biji carica (*Carica pubescens Lenne et Koch.*)

**Kata Kunci :** Carica, Biji, Mutu Ekstrak, Metode maserasi

\* :Mahasiswa

\*\* :Dosen Pembimbing Utama

\*\*\* :Dosen Pembimbing Pendamping

Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program  
Ulvia Surya Ningsih  
Fania Putri L\*\* dan Abdul Roni\*\*\*  
Thesis, August 2021

## THE EFFECT OF EXTRACTION METHOD ON THE QUALITY OF CARICA SEED EXTRACT (*Carica pubescens* Lenne et Koch.)

### ABSTRACT

**Background :** Carica seeds (*Carica pubescens* Lenne et Koch) have the potential to be redeveloped as medicinal raw materials, so the quantity and quality of the ingredients need to be improved through research and development. The effectiveness of the extraction method is highly dependent on the experimental conditions used such as the type of solvent, the sample used, the length of extraction time and the type. The method of extraction greatly affects the therapeutic effect of simplicia.

**Objective:** To identify the effect of the extraction method on Carica seeds on yield value, water content, water soluble extract content, ethanol soluble extract content and identify the content of alkaloids and flavonoid compounds in Carica seed extract.

**Methods:** The research design was experimental with descriptive analysis. Carica seeds that have been powdered are then extracted using the maceration method and the reflux method. The results of yield, determination of water content, determination of water soluble extract content, determination of ethanol soluble extract content and determination of secondary metabolite compounds were then analyzed and presented in the form of table descriptions.

**Results :** The maceration method of carica seeds (*Carica pubescens* Lenne et Koch) produced a yield of 7.26% and the reflux method produced a yield of 8.94%. In the carica seed maceration method (*Carica pubescens* Lenne et Koch.) the water content value was 3.34%, while the reflux method was 4%. In the maceration method, the value of the water soluble extract content is 8%, while in the reflux method the value of the water soluble essence is 12%. In the maceration method, the ethanol soluble extract value was 30% while the reflux method the ethanol soluble extract value was 12.67%. In the maceration method and reflux method, carica seed extract (*Carica pubescens* Lenne et Koch.) contains alkaloids and flavonoids.

**Conclusion:** Based on the results of the study, it can be concluded that the difference in extraction methods can affect the percent (%) yield value, water content value, water soluble extract value and ethanol soluble extract value of carica seed extract (*Carica pubescens* Lenne et Koch.)

**Keywords** : Carica, Seed, Extract Quality, Maceration Method  
\* : Student  
\*\* : Main Advisory Lecturer  
\*\*\* : Assistant Advisory Lecturer



## PRAKATA



Alhamdulillah rabbil alamiin segala puja dan puji syukur kepada Allah SWT dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta akhirnya proposal yang berjudul **"Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Mutu Ektrak Biji Carica (*Carica pubescens Lenne et Koch.*)"** ini dapat di rampungkan dengan baik dan tepat sesuai dengan harapan. Oleh karena itu dengan rasa bangga dan bahagia penulis haturkan rasa syukur dan terima kasih kepada :

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya lah maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur tak terhingga pada Tuhan Penguasa Alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Prof. Dr. Subiyantoro, M.Hum. selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. Heni Setyowati S.SiT M.Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. Richa Yuswantina S.Farm., Apt., M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
5. apt. Fania Putri L S.Farm.,M.Si selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan arahan kritik saran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. apt. Abdul Roni S.Farm.,M.Farm selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan arahan kritik saran dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Seluruh staf dan dosen Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang tidak dapat penulis menyebutkan satu per satu yang telah memberikan bekal dan ilmu pengetahuan dan wawasannya.
8. Kaharuddin dan Samsuariana selaku orangtua saya yang selalu memberikan dukungan doa dan juga semangat
9. Dwi Arsia Novita selaku adik kandung saya yang senantiasa mendoakan saya

10. Marwan Hambali yang telah membantu dan mendukung dalam menyelesaikan skripsi

11. Rachmawati Eka Putri yang telah membantu dalam menyelesaikan penelitian

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan proposal ini. Oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang membangun dalam rangka perbaikan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu kefarmasian dan ilmu pengetahuan pada umumnya.

Ungaran Agustus 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	iv
PERNYATAAN ORISINILITAS.....	v
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II    TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Tinjauan Teoritis.....	6
1. Tinjauan Tanaman Biji Carica ( <i>Carica pubescens</i> ).....	6
2. Ekstraksi .....	13
3. Metabolit Sekunder.....	23
4. Monografi Bahan .....	27
B. Kerangka Teoritis .....	29
C. Kerangka Konsep.....	29
D. Hipotesis .....	30
<b>BAB III    METODELOGI PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	31

B. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	31
C. Variabel Penelitian .....	31
D. Alat dan Bahan .....	32
E. Prosedur Penelitian .....	33
F. Analisis Data.....	37
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil dan Pembahasan .....	39
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran .....	53
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>54</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>57</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Biji Carica ( <i>Carica pubescens</i> ) .....	6
Gambar 2.2	Struktur Kimia Flavonoid .....	11
Gambar 2.3	Struktur Kimia Fenol .....	12
Gambar 2.4	Struktur kimia flavonoid .....	22
Gambar 2.5	Kerangka Teoritis .....	29
Gambar 2.6	Kerangka Konsep .....	29

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1. Hasil Persen (%) Rendemen Ekstrak Biji carica .....	44
Tabel 4.2 Hasil Persen(%) Kadar Air Ekstrak Biji carica .....	46
Tabel 4.3 Hasil Persen (%) Kadar Sari Larut Air Ekstrak Biji Carica .....	47
Tabel 4.4 Hasil Persen (%) Kadar Sari Larut Etanol Ekstrak Biji carica.....	47
Tabel 4.5. Hasil Uji Kandungan Senyawa Alkaloid dan Flavonoid .....	48

