

**PENGARUH PROSES PENGERINGAN TERHADAP KADAR FENOL
DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh:

B. Tri Ari Atmojo

NIM : 4305019058

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022**

**PENGARUH PROSES PENGERINGAN TERHADAP KADAR FENOL
DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat
Ahli Madya Farmasi**



Disusun oleh:

B. Tri Ari Atmojo

NIM : 4305019058

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH PROSES PENGERINGAN TERHADAP KADAR FENOL DAUN
JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Disusun oleh :
B. Tri Ari Atmojo
NIM : 4305019058

Telah disetujui Dosen Pembimbing
Pada tanggal :

09 JUN 2022

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah
Pada tanggal :

30 MAY 2022

Pembimbing,

Drs. Agus Purwanto, M. Si.
NIK. 612.19.1099

Mengetahui,


Dekan Fakultas Vokasi
Indah Lestari, S. Sos., M.A.
NIK. 412.19.0017


Ketua Program Studi,
Erigen Dwi Cahyadi, M. Farm., Apt.
NIK. 412.19.1477

**PENGARUH PROSES PENGERINGAN TERHADAP KADAR FENOL DAUN
JAMBU Biji (*Psidium guajava* L.)**

Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh :
B. Tri Ari Atmojo
NIM : 4305019058

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Christianto Adhy Nugroho, M.Si NIK 612.19.1117	1. 
2. Drs. Leo Eladisa Ganjari, M.Si NIK 612.19.1118	2. 
3. Drs. Agus Purwanto, M.Si NIK 612.19.1099	3. 

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

30 MAY 2022

Pada tanggal

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Erlan Dwi Cahyani, M. Farm., Apt.
NIK 412.19.1177

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun :

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : B.Tri Ari Atmojo

NIM : 4305019058

Judul KTI : PENGARUH PROSES PENGERINGAN TERHADAP KADAR
FENOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan *plagiarism*, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, 19 Mei 2022

Yang menyatakan,



(B. Tri Ari Atmojo)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan, dan kasih setia yang besar hingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Proposal dengan judul **“PENGARUH PROSES PENGERINGAN TERHADAP KADAR FENOL DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava L*)”**.

Proposal ini telah saya susun dengan maksimal dan mendapat bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar proses pembuatannya. Terimakasih saya ucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan Proposal Penelitian ini :

1. Bapak apt. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Ibu Erlien Dwi Cahyani, M.Farm.,Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga.
3. Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si. selaku Pembimbing 1.
4. Ibu Maria Fatmadewi Imawati, S.Si., M. Farm. selaku Pembimbing 2.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Farmasi Diploma Tiga.
6. Ibu apt Sumi Wijaya, Ph.D, apt Lisa Sugianto, M.Si, Dr Martha Ervina Apt selaku pimpinan ditempat kerja.
7. Seluruh keluarga, rekan kerja, dan teman-teman sekalian.

Terlepas dari semua itu, saya menyadari bahwa masih ada kekurangan baik dari segi susunan kalimat ataupun tata bahasanya. Oleh karena itu saya mengharapkan saran dan kritik dari pembaca agar saya dapat memperbaiki Proposal ini.

Akhir kata, saya berharap semoga Proposal ini dapat memberi manfaat maupun inspirasi kepada pembaca.

Surabaya, 30 Mei 2022

Penulis

ABSTRAK

Kekayaan hayati yang digunakan dalam berbagai keperluan kehidupan salah satunya adalah daun jambu biji, terkandung senyawa fenol. Mutu dan kandungan senyawa kimia dalam daun jambu biji dipengaruhi oleh proses pengeringan. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui adanya perbedaan organoleptis antara simplisia jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang dikeringkan menggunakan oven dengan sinar matahari langsung dan menentukan cara pengeringan yang dapat menghasilkan kadar fenol tertinggi. Penelitian ini adalah penelitian eksperimental yang menggunakan uji ANOVA, dengan sampel dipilih secara random Pemeriksaan dengan metode kolorimetri menggunakan pereaksi *Folin-Ciocalteu* dan asam galat sebagai standar dan diukur secara spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan proses pengeringan simplisia daun jambu biji dapat mempengaruhi rendemen yang dihasilkan. Hasil uji kadar air dihasilkan 7,63% kadar air serbuk simplisia daun jambu biji dengan proses pengeringan menggunakan sinar matahari langsung dan 6,77% kadar air serbuk simplisia daun jambu biji dengan proses pengeringan menggunakan oven suhu 60°C. Serbuk simplisia *Psidii Folium* yang dikeringkan menggunakan oven bersuhu 60°C memiliki rata-rata kadar fenol yang lebih tinggi yaitu 9,173(mg GAE /g sampel); dibandingkan serbuk simplisia *Psidii Folium* yang dikeringkan menggunakan sinar matahari langsung yang memiliki rata-rata kadar fenol 8,504(mg GAE /g sampel).

Kata kunci: Daun jambu biji, fenol, *Folin-Ciocalteu*, asam galat, spektrofotometri Uv-Vis.

ABSTRACT

The biological wealth used in various life needs, one of which is guava leaves, contains phenolic compounds. The quality and content of chemical compounds in guava leaves is influenced by the drying process. The purpose of this study was to determine the organoleptic differences between guava simplicia (Psidium guajava L.) which was dried in an oven in direct sunlight and to determine the drying method that could produce the highest phenol content. This research is an experimental study using ANOVA test, with samples selected randomly. Examination by colorimetric method using Folin-Ciocalteu reagent and gallic acid as standard and measured by UV-Vis spectrophotometry. The results showed that there were differences in the drying process of guava leaf simplicia that could affect the yield produced. The results of the water content test resulted in 7.63% moisture content of guava leaf simplicia powder by drying using direct sunlight and 6.77% moisture content of guava leaf simplicia powder by drying using an oven at 60°C. Simplicia powder Psidii Folium which was dried in an oven at 60°C had a higher average phenol content of 9,173(mg GAE /g sample); compared to Psidii Folium which was dried using direct sunlight which had an average phenol content of 8,504 (mg GAE /g sample).

Keywords: *Guava leaves, phenol, Folin-Ciocalteu, gallic acid, UV-Vis spectrophotometry.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tinjauan Tumbuhan Jambu Biji	4
B. Kandungan Kimia Jambu Biji	4
C. Manfaat Farmakologis Kimia Jambu Biji.....	5
D. Tinjauan Simplisia	6
E. Tinjauan tentang Fenol	9
F. Tinjauan Ekstrak dan Ekstraksi	9
G. Tinjauan Spektrofotometri	9
H. Hipotesis Penelitian	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	11
B. Populasi dan Sampel.....	11
C. Variabel dan Definisi Operasional.....	11
D. Alat dan Bahan	12
1. Alat	12
2. Bahan	12
E. Prosedur Penelitian	12
1. Pengumpulan Daun Jambu Biji	12
2. Pengeringan daun jambu biji	12
3. Penentuan Kadar Fenol.....	13
4. Pembuatan Larutan Sampel	14
F. Pengolahan dan Analisis Data	14
A. Hasil Pengeringan Simplisia	15
B. Hasil Uji Kadar Air Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji	15
C. Jangka Waktu Pengeringan Simplisia	16
D. Hasil Pengamatan Karakteristik Simplisia	17
1. Pengamatan Makroskopik	17

E. Uji Kualitatif Fenol.....	19
F. Analisis Kuantitatif Fenol.....	20
G. Hasil Analisa Data	22
1. Hasil Uji Normalitas	22
2. Hasil Uji Homogenitas	23
3. Hasil Uji ANOVA	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	25
A. Kesimpulan	25
B. Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	5
Gambar 2. Pengeringan Dengan Sinar Matahari Langsung.....	17
Gambar 3. Pengeringan dengan oven suhu 60°C.....	18
Gambar 4. Pengeringan dengan Sinar Matahari Langsung	19
Gambar 5. Pengeringan dengan Suhu 60 °C.....	20
Gambar 6. Kurva Baku Asam Galat	21

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Perolehan Rendemen Simplisia	15
Tabel 2. Persentase Kadar Air Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji	16
Tabel 3. Jangka Waktu Pengeringan Simplisia	17
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis	18
Tabel 5. Hasil Pengamatan Absorbansi Kurva Baku Asam Galat	20
Tabel 6. Hasil Penetapan Kadar Fenol Daun Jambu Biji.....	21

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Daun jambu biji segar.....	29
Lampiran 2. Proses pengeringan sinar matahari langsung.....	30
Lampiran 3. Proses pengeringan oven suhu 60 °C	31
Lampiran 4. Timbangan analitik	32
Lampiran 5. Sonikator.....	33
Lampiran 6. Spektrofotometri UV-Vis	34
Lampiran 7. Perhitungan konsentrasi sampel (pengeringan sinar matahari langsung)	35
Lampiran 8. Penetapan kadar fenol (sampel pengeringan sinar matahari langsung)	36
Lampiran 9. Perhitungan konsentrasi sampel (pengeringan dengan oven suhu 60 °C).....	37
Lampiran 10. Penetapan kadar fenol (sampel pengeringan oven suhu 60°C)	38
Lampiran 11. Hasil analisis data penelitian	39