

PENGARUH SUHU PENGERINGAN TERHADAP KADAR FLAVONOID
SIMPLISIA DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Karya Tulis Ilmiah



Disusun oleh :
Yohanes Dwi Kristiyanto
NIM: 4305019074

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

PENGARUH SUHU PENGERINGAN TERHADAP KADAR FLAVONOID

SIMPLISIA DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Karya Tulis Ilmiah

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



Disusun oleh :

Yohanes Dwi Kristiyanto

NIM: 4305019074

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

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH SUHU PENDINGINAN TERHADAP KADAR FLAVONOID SIMPLISIA DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Disusun oleh:

Yohanes Dwi Kristiyanto

NIM: 4305019074

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 09 JUN 2022.....

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Pada tanggal : 30 MAY 2022.....

Pembimbing,



Drs. Agus Purwanto, M.Si.

NIK. 612.19.1099

Mengetahui,



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



Ketua Program Studi
Erlien Dwi Cahyani, M.Farm. Apt.
NIK. 412.19.1177

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KTI

PENGARUH SUHU PENGERINGAN TERHADAP KADAR FLAVONOID

SIMPLISIA DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)

Disusun oleh:

Yohanes Dwi Kristiyanto

NIM: 4305019074

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.

Pada tanggal : 30 MAY 2022

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,



Erlien 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 bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yohanes Dwi Kristiyanto
NIM : 4305019074
Judul KTI : PENGARUH SUHU PENDINGINAN TERHADAP KADAR FLAVONOID SIMPLISIA 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, 10 Mei 2022

Yang menyatakan,



Yohanes Dwi Kristiyanto
4305019074

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Kadar Flavonoid Simplisia Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) dengan baik. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan dalam mendapatkan gelar Diploma Tiga Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak dapat diselesaikan dengan baik tanpa ada bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama pembuatan naskah Karya Tulis Ilmiah ini :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan naskah Karya Tulis Ilmiah dengan baik.
2. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
3. Indriana Lestari, S.Sos., M.A.. selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
4. Erlien Dwi Cahyani, M.Farm. Apt., selaku Ketua Prodi D3 Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
5. Drs. Agus Purwanto., M.Si., selaku pembimbing yang membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Ibu Maria Fatmadewi Imawati, S.Si., M. Farm., yang membantu dalam penelitian dan penyusunan naskah Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Dosen-dosen dan staf pengajar dari Fakultas Farmasi baik S1 ataupun D3 yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas ilmu pengetahuan, keahlian dan pengalaman yang telah diajarkan kepada penulis
8. Teman-teman Angkatan 2019 D3 Farmasi RKZ , yang memberi masukan dan mendukung selama proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Serta semua pihak lain yang tidak dapat dituliskan satu per satu yang telah memberikan bantuan selama proses pengerjaan skripsi, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca dari pembaca agar Karya Tulis Ilmiah ini dapat dikembangkan atau diperbaiki sehingga dapat menjadi lebih baik. Akhir kata semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Madiun, 10 Mei 2022

Penulis

ABSTRAK

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) mengandung senyawa flavonoid yang sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk pengobatan tradisional. Flavonoid merupakan golongan senyawa yang mudah teroksidasi pada suhu tinggi dan rentan terhadap pemanasan. Perbedaan suhu pengeringan simplisia kemungkinan besar berpengaruh terhadap kadar flavonoid yang terkandung di dalam serbuk simplisia daun jambu biji. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh suhu pengeringan terhadap kadar flavonoid simplisia daun jambu biji. Metode penelitian ini adalah eksperimental yaitu mengukur kadar flavonoid dari simplisia daun jambu biji yang dikeringkan dengan oven pada suhu 30 °C, 50 °C, dan 70 °C. Kadar flavonoid diukur dengan spektrofotometer UV-Vis. Hasil penelitian diperoleh kadar flavonoid dari simplisia daun jambu biji yang dikeringkan pada oven suhu 30 °C sebesar 0,5459 % b/b, suhu 50 °C sebesar 0,4807 % b/b, dan suhu 70 °C sebesar 0,4136 % b/b. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa suhu pengeringan memiliki pengaruh terhadap kadar flavonoid dari simplisia daun jambu biji (*Psidium guajava* L.).

Kata kunci: Daun jambu biji (*Psidium guajava* L.), flavonoid, suhu pengeringan.

ABSTRACT

Guava leaves (*Psidium guajava* L.) contain flavonoid compounds often used by the community for traditional medicine. Flavonoids are a group of compounds that are easily oxidized at high temperatures and are susceptible to heating. The difference in drying temperature of simplicia most likely affects the levels of flavonoids contained in the simplicia powder of guava leaves. This study aims to examine the effect of drying temperature on the levels of flavonoids in guava leaves simplicia. This research method is experimental, measuring the flavonoid content of guava leaves simplicia, which is dried in an oven at 30 °C, 50 °C, and 70 °C. Flavonoid levels were measured by UV-Vis spectrophotometer. The results showed that the flavonoid content of guava leaves simplicia dried in an oven at 30 °C was 0.5459% w/w, a temperature of 50 °C was 0.4807% w/w, and a temperature of 70 °C was 0.4136% b/w. The study's conclusion showed that the drying temperature affected the flavonoid content of guava leaves simplicia (*Psidium guajava* L.).

Keywords: *Guava leaves (Psidium guajava L.), flavonoids, drying temperature.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KTI	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
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. Deskripsi Botani Tanaman Jambu Biji.....	4
B. Manfaat Tradisional Tanaman Jambu Biji	5
C. Kandungan Fitokimia Tanaman Jambu Biji.....	5
D. Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Mutu Simplisia	7
E. Tinjauan tentang Spektrofotometer UV-Vis	9
F. Hasil Penelitian yang Relevan.....	9
G. Hipotesis.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	11
A. Jenis Penelitian	11
B. Tempat dan Jadwal Penelitian.....	11
C. Populasi dan Sampel	11
D. Variabel Penelitian	11
E. Definisi Operasional.....	12
F. Alat dan Bahan Penelitian	12
G. Prosedur Penelitian.....	12
1. Pengambilan Sampel.....	12
2. Pembuatan Simplisia.....	13
3. Penetapan Kadar Air Simplisia.....	13
4. Uji Pendahuluan Flavonoid	13
5. Penetapan Kadar Flavonoid	13
H. Analisa Data	14
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	15
A. Hasil Pembuatan Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji	15
B. Hasil Uji Kadar Air Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji.....	16
C. Hasil Uji Pendahuluan Flavonoid	17

D. Hasil Penetapan Kadar Flavonoid	17
E. Hasil Uji Analisa Data.....	21
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	23
A. Kesimpulan.....	23
B. Saran.....	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN.....	26

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Lama Waktu Pengeringan Simplisia.....	15
Tabel 2. Hasil Perolehan Serbuk Simplisia Kering dan Rendemen Serbuk Simplisia	16
Tabel 3. Hasil Kadar Air Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji.....	16
Tabel 4. Hasil Pengamatan Absorbansi Kurva Baku Kuersetin	18
Tabel 5. Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Daun Jambu Biji.....	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Jambu Bji (<i>Psidium Guajava</i> L.)	4
Gambar 2. Kerangka Dasar Senyawa Golongan Flavonoid.....	6
Gambar 3. Kurva Baku Kuersetin	18
Gambar 4. Kadar Flavonoid Daun Jambu Biji Pada Berbagai Variasi Suhu.....	19
Gambar 5. Rerata Kadar Flavonoid Daun Jambu Biji	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Daun Jambu Biji	27
Lampiran 2. Proses Pengeringan Daun Jambu Biji Dengan Oven	27
Lampiran 3. Serbuk Simplisia Daun Jambu Biji Hasil Pengeringan Pada Berbagai Suhu	27
Lampiran 4. Hasil Reaksi Warna Flavonoid	27
Lampiran 5. Reagen Uji Kadar Flavonoid	27
Lampiran 6. Alat Sonicator	28
Lampiran 7. Alat Spektrofotometer UV Vis	28
Lampiran 8. Hasil Penentuan Panjang Gelombang Maksimal.....	28
Lampiran 9. Contoh Hasil Absorbansi Sampel Uji.....	28
Lampiran 10. Perhitungan Rendemen Serbuk Simplisia	28
Lampiran 11. Perhitungan Kadar Air Simplisia.....	29
Lampiran 12. Perhitungan Konsentrasi Sampel Simplisia Daun Jambu Biji.....	30
Lampiran 13. Perhitungan Kadar Flavonoid l Simplisia Daun jambu Biji.....	31
Lampiran 14. Hasil Analisa Data Dengan SPSS 26.....	32