

KARYA TULIS ILMIAH
PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN
SOKLETASI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK ETANOL 95% BUNGA FLAMBOYAN
(Delonix regia)



Gratia Maria Veronika

PO5303332230647

PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN
SOKLETASI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK ETANOL 95% BUNGA FLAMBOYAN**

(Delonix regia)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi



Gratia Maria Veronika

PO5303332230647

**PRODI D-III FARMASI
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN KUPANG
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN SOKLETASI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL 95% BUNGA FLAMBOYAN (*Delonix regia*)

Disusun Oleh :
Gratia Maria Veronika
PO5303332230647

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :
23 Juni 2026

Menyetujui, Pembimbing Utama



Putra J. P. Tjitja, S.Si., M.Sc
NIP : 199004212022031001

Kupang, 23 Juni 2026
Ketua Program Studi



Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si.
NIP: 197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

**PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN
SOKLETASI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL
EKSTRAK ETANOL 95% BUNGA FLAMBOYAN
(*Delonix regia*)**

Disusun Oleh :

Gratia Maria Veronika
PO5303332230647

Telah dipertahankan di depan
Dewan penguji pada tanggal 26 Juni 2026

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Muhamad S. M. Pua Upa, M.Farm., Apt
NIP : 199007312019021002

()

Putra J. P. Tjitda, S.Si., M.Sc
NIP : 199004212022031001

()

Kupang, 2026
Ketua Program Studi

()
Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si.
NIP: 197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINAL

Karya Tulis Ilmiah Ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan benar.

Nama : Gratia Maria Veronika

NIM : PO5303332230647

Tanda tangan : 

Kupang, Agustus 2026

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Gratia Maria Veronika
Nim	: PO5303332230647
Program Studi	: D-III Farmasi
Jurusan	: Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul : Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi Terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol 95% Bunga Flamboyan (*Delonix regia*).

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di	: Prodi Farmasi
Pada Tanggal	: 1


(Gratia Maria Veronika)

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Perbandingan Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi Terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Etanol 95% Bunga Flamboyan (*Delonix regia*)” dapat selesai tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun dan diajukan untuk menyelesaikan Program Studi D-III Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang. Karya Tulis Ilmiah ini disusun dengan usaha peneliti serta dapat diselesaikan dengan baik karena doa, bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan banyak terimakasih yang setulusnya kepada:

1. Maria Hilaria, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
2. Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Ketua Program studi D-III Farmasi sekaligus dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama masa studi penulis.
3. Putra Jiwamurwa Pama Tjitda, S.Si., M.Sc selaku pembimbing Karya Tulis Ilmiah dan penguji II yang senantiasa membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Muhamad Satria Mandala Pua Upa S.Farm., Apt., M.Farm selaku penguji I yang memberikan banyak masukan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Falentinus S. Duly, A.Md.F, Asmaira Br. Tarigan, A.Md.F, dan Maria O. Biru, A.Md.F selaku pembimbing di laboratorium yang dengan sabar dan Setia membimbing serta mengarahkan penulis selama proses penelitian.
6. Keluarga tercinta, khususnya Bapak Yohanes, Mama Rosa, dan kakak-kakak yang telah memberikan dukungan, doa, pengorbanan, semangat, dan motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Rekan-rekan seperjuangan grup flamboyan (Stevi & Asferani) yang selalu setia menemani, membantu, dan mendukung selama proses penelitian berlangsung.

8. Teman-teman seperjuangan sanmol angkatan 24 yang senantiasa memberikan semangat, doa, dan dukungan moral selama proses studi hingga penyusunan karya tulis ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Sebagai penutup, penulis memohon agar Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah berkontribusi. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kupang, 23 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISIONAL.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Hipotesis	4
E. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tanaman Flamboyan (<i>Delonix regia</i>).....	6
B. Metode Ekstraksi.....	8
C. Flavonoid	12
D. Pelarut Etanol 95%	13
E. Spektrofotometri UV-Vis	14
F. Penetapan Kadar Flavonoid Menggunakan Spektrofotometri UV-Vis.....	15
BAB III METODE PENELITIAN	17
A. Jenis Penelitian	17
B. Desain Penelitian.....	17
C. Populasi dan Sampel	18
D. Tempat dan Waktu Penelitian	18
E. Variabel Penelitian	19
F. Defenisi Operasional	19

G. Prosedur Penelitian	20
BAB IV PEMBAHASAN.....	27
A. Persiapan Sampel	27
B. Penetapan Kadar Air Simplisia Bunga Flamboyan.....	28
C. Ekstraksi.....	29
D. Uji Kualitatif Flavonoid.....	31
E. Uji Kuantitatif Kadar Flavonoid Total	33
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Simpulan	44
B. Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil uji kadar air serbuk simplisia.....	28
Tabel 2. Hasil ekstraksi bunga flamboyan	29
Tabel 3. Hasil perhitungan rendemen ekstrak bunga flamboyan	30
Tabel 4. Skrining Fitokimia Uji Flavonoid bunga flamboyan	33
Tabel 3. Hasil penentuan kurva kalibrasi kuersetin	37
Tabel 5. Hasil Uji Independent T-Test.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman flamboyan (<i>Delonix regia</i>)	7
Gambar 2.2 Rangkaian alat sokletasi	12
Gambar 3.1 Alur Penelitian	17
Gambar 4.1 reaksi flavonoid dengan Mg-HCl pekat	32
Gambar 4.2 reaksi flavonoid dengan AlCl ₃	34
Gambar 4.3 Lamda maksimal	36
Gambar 4.2 Grafik batang Perbandingan Kadar Flavonoid Total Metode Ekstraksi Maserasi dan Sokletasi	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pembuatan Simplisia Bunga Flamboyan.....	49
Lampiran 2. Penetapan kadar air serbuk simplisia bunga flamboyan.....	50
Lampiran 3. Pembuatan Ekstrak Etanol 95% Bunga Flamboyan Metode.....	51
Lampiran 4. Pembuatan Ekstrak Etanol 95% Bunga Flamboyan Metode.....	52
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	53
Lampiran 6. Pembuatan Reagen Kimia	54
Lampiran 7. Prosedur Kurva Kalibrasi	55
Lampiran 8. Gambar Kurva Kalibrasi.....	56
Lampiran 9. Prosedur Penetapan Kadar Flavonoid Total	57
Lampiran 10. Hasil Penetapan Kadar Flavonoid Total.....	58
Lampiran 11. Uji Statistik (SPSS)	62

**PERBANDINGAN METODE EKSTRAKSI MASERASI DAN SOKLETASI
TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK ETANOL 95%
BUNGA FLAMBOYAN
(*Delonix regia*)**

Gratia Maria Veronika¹, Putra J. P. Tjitda²
Email : gratiaveronika65@gmail.com

*)Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang

ABSTRAK

Latar Belakang: Flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang banyak ditemukan pada tanaman dan memiliki berbagai aktivitas biologis. Perbedaan metode ekstraksi dapat memengaruhi rendemen ekstrak serta kadar flavonoid yang diperoleh. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kadar flavonoid total ekstrak etanol 95% bunga flamboyan (*Delonix regia*) yang diperoleh melalui metode maserasi dan sokletasi. **Metode:** Bunga flamboyan diekstraksi menggunakan pelarut etanol 95% dengan metode maserasi dan sokletasi. Ekstrak yang diperoleh ditentukan persen rendemennya, kemudian dilakukan penetapan kadar flavonoid total secara Spektrofotometri UV-Vis menggunakan metode kolorimetri dengan kuersetin sebagai baku pembanding. Kadar flavonoid total dihitung berdasarkan kurva kalibrasi kuersetin dengan persamaan regresi linear $y = 0,0064x + 0,077$ ($R^2 = 0,9976$). Perbedaan kadar flavonoid total antara kedua metode ekstraksi dianalisis menggunakan uji *independent samples t-test*. **Hasil:** Metode maserasi menghasilkan rendemen ekstrak sebesar 30,76% dengan kadar flavonoid total sebesar 153,63 mg QE/g ekstrak, sedangkan metode sokletasi menghasilkan rendemen sebesar 82,45% dengan kadar flavonoid total sebesar 144,23 mg QE/g ekstrak. Hasil uji *independent samples t-test* menunjukkan bahwa perbedaan kadar flavonoid total antara kedua metode ekstraksi tidak signifikan ($p = 0,805$). **Kesimpulan:** Metode maserasi dan sokletasi menghasilkan kadar flavonoid total yang tidak berbeda secara signifikan, sehingga keduanya dapat digunakan untuk mengekstraksi flavonoid dari bunga flamboyan (*Delonix regia*).

Kata Kunci: Flavonoid, Flamboyan (*Delonix regia*), Maserasi, Sokletasi, Spektrofotometri UV-Vis, Kuersetin

**Comparison of Maceration and Soxhlet Extraction Methods on the Total
Flavonoid Content of 95% Ethanol Extract of Flamboyant Flowers
(*Delonix regia*)**

Gratia Maria Veronika¹, Putra J. P. Tjitda²
Email : gratiaveronika65@gmail.com

***)Pharmacy Study Program, Poltekkes Kemenkes Kupang**

ABSTRACT

Background: Flavonoids are secondary metabolites widely found in plants and possess various biological activities. Differences in extraction methods may affect the extraction yield and flavonoid content obtained. **Objective:** This study aimed to compare the total flavonoid content of 95% ethanol extracts of flamboyant flowers (*Delonix regia*) obtained using maceration and Soxhlet extraction methods. **Methods:** Flamboyant flowers were extracted using 95% ethanol as the solvent through maceration and Soxhlet extraction methods. The resulting extracts were determined for their percentage yield, followed by the determination of total flavonoid content using UV-Vis spectrophotometry with a colorimetric method and quercetin as the reference standard. The total flavonoid content was calculated based on a quercetin calibration curve with the linear regression equation $y = 0.0064x + 0.077$ ($R^2 = 0.9976$). The difference in total flavonoid content between the two extraction methods was analyzed using an independent-samples t-test. **Results:** The maceration method produced an extract yield of 30.76% with a total flavonoid content of 153.63 mg QE/g extract, whereas the Soxhlet extraction method produced an extract yield of 82.45% with a total flavonoid content of 144.23 mg QE/g extract. The independent-samples t-test showed that the difference in total flavonoid content between the two extraction methods was not statistically significant ($p = 0.805$). **Conclusion:** Maceration and Soxhlet extraction methods produced total flavonoid contents that were not significantly different; therefore, both methods can be used for extracting flavonoids from flamboyant flowers (*Delonix regia*).

Keywords: Flavonoids, Flamboyant (*Delonix regia*), Maceration, Soxhlet Extraction, UV-Visible Spectrophotometry, Quercetin