



**PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR
FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN
JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC)**

SKRIPSI

Oleh :

PUTRI EKA WARDANI

051201075

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGERAN
2024**



**PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR
FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN JERUK PURUT
(*Citrus hystrix* DC)**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh :

PUTRI EKA WARDANI

051201075

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
UNGARAN
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PENGARUH METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR
FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN JERUK PURUT
(*Citrus hystrix* DC)**

Disusun oleh :

PUTRI EKA WARDANI

051201075

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

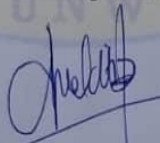
FAKULTAS KESEHATAN

UNIVERSITAS NGUDI WALUYO

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk
diujikan.

Ungaran, 31 Juli 2024

Pembimbing Utama



apt. Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm., M.Farm.

NIDN. 0624049001

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC)

Disusun oleh :
PUTRI EKA WARDANI
NIM.051201075

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

Hari : Selasa
Tanggal : 6 Agustus 2024

Tim Penguji
Ketua/Pembimbing Utama



apt. Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001

Anggota/penguji 1



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

Anggota/penguji 2



Dr. apt. Jaumiko Susilo, M.Kes
NIDN. 0610066102

Ketua Program Studi



apt. Richa Yuswanita, S.Farm., M.Si
NIDN. 063003702

Dekan Fakultas



Ns/Eko Susilo, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0620975501

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan dibawah ini saya'

Nama : Putri Eka Wardani
Nim : 051201075
Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "**Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC)**" adalah skripsi 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.
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 atau judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran didalam 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.

Pembimbing

apt. Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm., M.Farm.
NIDN. 0624049001

Semarang, 26 Agustus 2024
Yang membuat pernyataan



Putri Eka Wardani
NIM. 051201075

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan dibawah ini saya :

Nama : Putri Eka Wardani
Nim : 051201075
Program Studi/Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi wewenang kepada Universitas Ngudi waluyo untuk menyimpan, mengolah media/format, merawat dan mempublikasikan skripsi saya dengan judul, "Perbedaan Metode Ekstraksi Terhadap Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* DC)" untuk kepentingan akademik.

Semarang, **27 Agustus** 2024

Yang membuat pernyataan



Putri Eka Wardani

NIM. 051201075

Putri Eka Wardani
051201075

PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC)

ABSTRAK

Latar Belakang : Jeruk purut (*Citrus hystrix* DC) adalah tanaman yang banyak ditanam oleh masyarakat Indonesia di pekarangan atau di kebun. Daun jeruk purut memiliki banyak aktivitas farmakologi. Aktivitas farmakologi daun jeruk purut salah satunya dipengaruhi oleh flavonoid. Flavonoid dapat ditarik dengan metode ekstraksi diantaranya maserasi dan digesti. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis perbedaan metode ekstraksi terhadap kadar flavonoid total ekstrak daun jeruk purut.

Metode : Jenis penelitian ini adalah eksperimental dengan sampel daun jeruk purut yang diawali dengan pembuatan ekstrak daun jeruk purut menggunakan metode ekstraksi maserasi dan digesti dengan pelarut etanol 96%. Analisa flavonoid dilakukan dengan metode uji kualitatif menggunakan uji warna dan kuantitatif metode $AlCl_3$ dengan menggunakan spektrofotometri Uv-Vis dan hasil kadar flavonoid total dianalisa dengan menggunakan SPSS versi 25.

Hasil : Hasil rendemen ekstrak metode maserasi sebesar 11,18 % dan digesti sebesar 11,81%. Hasil uji kualitatif flavonoid pada ekstrak daun jeruk purut pada metode maserasi dan digesti adalah positif. Hasil uji kadar flavonoid total pada metode maserasi dan digesti berturut-turut adalah 3,125 mgQE/g dan $41,399 \pm 5,451$ mgQE/g. Pengujian dilanjutkan dengan uji *T test* diperoleh nilai sig 0,001 <0,05.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan signifikan kadar flavonoid total ekstrak daun jeruk purut pada metode maserasi dan digesti.

Kata Kunci : Ekstrak Daun Jeruk Purut, Digesti, Maserasi, Flavonoid total

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final project, July 2024
Putri Eka Wardani
051201075

EFFECT OF EXTRACTION METHOD ON TOTAL FLAVONOIDS TOTAL FLAVONOID CONTENT OF KAFFIR LIME LEAF EXTRACT (*Citrus hystrix* DC)

ABSTRACT

Background: *Kaffir lime (Citrus hystrix DC) is a plant that many Indonesians grow in their yards or gardens. Kaffir lime leaves have many pharmacological activities. One of the pharmacological activities of kaffir lime leaves is influenced by flavonoids. Flavonoids can be extracted by extraction methods including maceration and digestion. The purpose of this study was to analyse the differences in extraction methods on the total flavonoid content of kaffir lime leaf extract.*

Methods: *This type of research is experimental with kaffir lime leaf samples, which begins with the preparation of kaffir lime leaf extract using maceration and digestion extraction methods with 96% ethanol solvent. Flavonoid analysis was carried out by qualitative test method using colour test and quantitative AlCl₃ method using Uv-Vis spectrophotometry and the results of total flavonoid content were analysed using SPSS version 25.*

Results: *The yield of the maceration method extract was 11.18% and digestion was 11.81%. Flavonoid qualitative test results on kaffir lime leaf extract in maceration and digestion methods are positive. The test results of total flavonoid content in maceration and digestion methods were 3,125 mgQE/g and 39,161 mgQE/g, respectively. The test continued with the T test obtained a sig value of 0.001 <0.05.*

Conclusion: *There is a significant difference in total flavonoid content of kaffir lime leaf extract in maceration and digestion methods.*

Keywords: *Kaffir lime leaf extract, Digestion, Maceration, Total flavonoids*

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : Putri Eka Wardani
NIM : 051201075
Tempat, Tanggal Lahir : Kab. Boyolali, 25 Februari 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Cungkup RT 19 RW 05, Pilangrejo, Juwangi, Boyolali
Email : putrieka2025@gmail.com
Ayah : Purwanto
Ibu : Daryani
Riwayat Pendidikan :

1. SDN 1 Kalimati 2008 – 2014
2. SMPN 1 Juwangi 2014 – 2017
3. SMK Donohudan 2017 – 2020
4. Universitas Ngudi Waluyo 2020 - 2024

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP KADAR FLAVONOID TOTAL EKSTRAK DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* DC)**”. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana pada program studi farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
2. Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
3. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo Ungaran.
4. apt. Melati Aprilliana Ramadhani, S.Farm., M.Farm., selaku dosen pembimbing yang telah memberi pengarahan dan bimbingan kepada penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.
5. apt. Anasthasia Pujiastuti, S.Farm., M.Farm, selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi dukungan, pengarahan dan bimbingan kepada penulis selama masa studi.
6. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo.
7. Orang tua tercinta Bapak Purwanto dan ibu Daryani, terima kasih sudah merawat dan membesarkan penulis dengan penuh cinta. Mereka memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun mereka telah mendidik, mendoakan, memberikan semangat, motivasi serta memberikan dukungan secara mental dan finansial kepada penulis. Semoga bapak dan ibu sehat selalu dan hiduplah lebih lama lagi untuk menemani setiap perjalanan dan pencapaian penulis.
8. Sri Ruwiyati dan Aris Setiawan selaku kedua kakak penulis, terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, terima kasih atas dukungan dan doa yang selalu diberikan kepada penulis.
9. Anissa Isyaroh Widyakusuma, Indah Kus Daryanti, Zeeya dan Anugrah Hani Eka Saputri yang selalu menemani, menghibur, memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.

10. Teman-teman seangkatan farmasi regular 2020, terima kasih untuk kebersamaannya di Universitas Ngudi Waluyo dan Almamater yang penulis banggakan.
11. Semua pihak yang tidak bisa penulis tuliskan satu persatu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya.
12. Dan yang terakhir, kepada diri sendiri Putri Eka Wardani. Terima kasih sudah berusaha dan tidak pernah menyerah untuk sampai dititik ini, walau sering kali merasa putus asa. Terima kasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan. Terima kasih sudah melakukan yang terbaik.

Hanya ucapan terima kasih dan doa yang tulus semoga kebaikan yang diberikan dapat menjadi amal baik. Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
PERNYATAAN ORISINALITAS	4
PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	5
ABSTRAK	7
ABSTRACT.....	8
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	8
KATA PENGANTAR.....	10
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR GAMBAR.....	14
DAFTAR TABEL	15
DAFTAR BAGAN	16
DAFTAR LAMPIRAN.....	17
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep.....	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional	Error! Bookmark not defined.
E. Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
F. Prosedur penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
G. Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.

H. Alur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
B. Keterbatasan penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 2.1 Tanaman Jeruk Purut **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.2 Flavonoid **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.3 Struktur Kuarsetin **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.4 Spektrofotometer Uv-Vis **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2.5 Instrumen Spektrofotometri **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Kadar Air Simplisia.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Hasil Kadar Abu Simplisia	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Hasil Rendemen Ekstrak Daun Jeruk Purut	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Uji Kadar Air Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Hasil Uji Bebas Etanol Ekstrak Daun Jeruk Purut	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Hasil Operating Time Kuersetin	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Hasil Kurva Baku Kuersetin	43
Tabel 4.8 Hasil Uji Kadar Flavonoid Total Ekstrak Daun Jeruk Purut	Error! Bookmark not defined.
defined.	
Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Hasil Homogenitas.....	45
Tabel 4.11 Hasil <i>T test</i>	45

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Teoritis	Error! Bookmark not defined.
Bagan 2.2 Kerangka konsep	Error! Bookmark not defined.
Bagan 3.1 Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Determinasi Tanaman**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Perhitungan Rendemen Ekstrak, Kadar air dan Kadar abu**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3 Perhitungan pengenceran.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Panjang Gelombang Maksimum Kuersetin**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Operating Time Kuersetin**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Kurva Baku Kuersetin**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Hasil Absorbansi Sampel Digesti**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Hasil Absorbansi Sampel Maserasi**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Perhitungan Kadar Flavonoid Total**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10 Pembuatan Simplisia**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11 Uji kadar air, uji kadar abu dan uji bebas etanol**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 12. Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 13. Penetapan Kadar flavonoid Total Ekstrak Daun Jeruk Purut**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 14. Uji SPSS Kadar Flavonoid Total.....**Error! Bookmark not defined.**