

**FRAKSINASI EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK  
PURUT (*Citrus hystrix D.C*) DENGAN METODE  
KROMATOGRAFI CAIR VAKUM (KCV) DAN UJI  
AKTIVITAS BAKTERI TERHADAP BAKTERI  
*STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS***

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Menyusun Salah Satu Syarat  
Mencapai Gelar Sarjana Farmasi  
Program Studi Farmasi  
Universitas Sahid Surakarta



Disusun Oleh:

**SIGIT WIDI RUMPOKO  
2018141016**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS SAINS, TEKNOLOGI, DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS SAHID SURAKARTA  
2022**


**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**FRAKSINASI EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK**  
**PURUT (*Citrus hystrix D.C*) DENGAN METODE**  
**KROMATOGRAFI CAIR VAKUM (KCV) DAN UJI**  
**AKTIVITAS BAKTERI TERHADAP BAKTERI**  
***STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS***

Disusun Oleh:

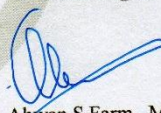
**SIGIT WIDI RUMPOKO**  
**NIM. 2018141016**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji pada  
tanggal 23 Agustus 2022

**Pembimbing I**

  
Fadilah Qonitah S.Pd., M.Sc  
NIDN.0612129002

**Pembimbing II**

  
apt. Ahwan S.Farm., M.Sc  
NIDN.0626088401

Mengetahui,

Ka Prodi Farmasi



apt. Khotimatul Khusna S.Farm., M.Sc  
NIDN.0605078703

**LEMBAR PENGESAHAN**




**FRAKSINASI EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK  
PURUT (*Citrus hystrix D.C*) DENGAN METODE  
KROMATOGRAFI CAIR VAKUM (KCV) DAN UJI  
AKTIVITAS BAKTERI TERHADAP BAKTERI  
*STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS***

Disusun Oleh:

**SIGIT WIDI RUMPOKO**  
NIM. 2018141016


Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji skripsi  
Program studi farmasi Universitas Sahid Surakarta  
Pada hari Selasa tanggal 23 Agustus 2022

Dewan penguji

1. Penguji 1 : Fadilah Qonitah S.Pd., M.Sc (  )  
NIDN. 0612129002
2. Penguji 2 : apt. Ahwan S.Farm., M.Sc (  )  
NIDN. 0626088401
3. Penguji 3 : apt. Khotimatul Khusna., S.Farm., M.Sc (  )  
NIDN.0605078703



Mengetahui,

Ka.Prodi Farmasi

  
apt. Khotimatul Khusna S.Farm., M.Sc  
NIDN.0605078703

Dekan

Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan

  
  
Firdhaus Har Saputro Al Haris, S.T., M.Eng  
NIDN. 0614068201

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

---

Saya Mahasiswa Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama** : SIGIT WIDI RUMPOKO

**NIM** : 2018141016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

**Judul** : Fraksinasi Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) dengan Metode Kromatografi Cair Vakum (KCV) dan Uji Aktivitas Bakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*

Adalah benar-benar karya yang saya susun sendiri. Apabila terbukti bahwa saya ternyata melakukan tindakan menyalin dan atau meniru tulisan karya orang lain, seolah - olah hasil pemikiran saya sendiri, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di Universitas termasuk pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian lembar pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian, hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 23 Agustus 2022

Yang menyatakan



Sigit Widi Rumpoko

2018141016

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

Sebagai civitas Akademik Universitas Sahid Surakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sigit Widi Rumpoko  
NIM : 2018141016  
Program Studi : Farmasi  
Fakultas : Sains, Teknologi, dan Kesehatan  
Jenis Karya : Skripsi

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Sahid Surakarta hak bebas royalti noneksklusif (*Non-exclusive royalty Free Right*) atas skripsi saya yang berjudul :

Fraksinasi Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) dengan Metode Kromatografi Cair Vakum (KCV) dan Uji Aktivitas Bakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*

Berserta instrument/desain, Perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan pembimbing sebagai *co autor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 23 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan



Sigit Widi Rumpoko  
NIM. 2018141019

## **MOTTO**

**"Orang paling bijak itu boleh jadi paling banyak menelan kehidupan yang menyakitkan, tersakiti oleh sekitarnya. Tapi dia memilih menjadikannya pelajaran berharga." - Tere Liye**

**"Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang." - Imam Syafi'i**

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT, karena kepadaNya

kami menyembah dan kepadaNya kami mohon pertolongan.

Segala perjuanganku hingga titik ini ku persembahkan pada orang-orang paling

berharga dalam hidupku yaitu kepada:

Bapak Ibuku (alm Bp. Suyadi & Ibu Tarwiyati) ketika dunia menutup pintunya

padaku, bapak dan ibu membuka lengannya untukku. Ketika orang-orang

menutup telinga mereka untukku, mereka berdua membuka hati untukku

Terima kasih atas segala cintanya untukku

Kakakku (Margiastuti, Dwi Pujiastuti, Trimargiastuti, Novita Adeliastuti., A.md)

yang selalu menginspirasiku

Temanku (Muhammad Akbar jammiludin, Alvina aulia dan Rohib Isnaini) yang

selalu memberiku dukungan di setiap waktuku dan membantuku dalam

mengerjakan skripsi ini

Terimakasih atas semuanya teman-teman satu almamater yang sudah berjuang

bersama.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberi berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Fraksinasi Ekstrak Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix* D.C) dengan Metode Kromatografi Cair Vakum (KCV) dan Uji Aktivitas Bakteri Terhadap Bakteri *Staphylococcus Epidermidis*”.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan adanya banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Mohammad Harisudin, M.Si, selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta.
2. Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S.T., M.Eng, Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta.
3. Ibu apt. Khotimatul Khusna S.Farm., M.Sc selaku Ketua Program Studi Sarjana Farmasi Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
4. Ibu Fadilah Qonitah, S.Pd,M.Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
5. Bapak apt. Ahwan, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membantu penulis dalam menyusun skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen serta staff pegawai Program Studi S1 Farmasi Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
7. Ibu Tarwiyati, ibu saya tercinta beserta kakak - kakak dan keluarga saya yang telah memberikan dukungan dalam bentuk moral, spiritual.
8. Anngi Triutami yang selalu memberi dukungan dan semangat kepada saya
9. Muh.jamalludin Akbar, Ari Dalmadi, dan Rohib isnaini. teman sekaligus sahabat saya yang selalu membantu saya.
10. Semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu



Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, 23 Agustus 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| LEMBAR PERSETUJUAN                                  |      |
| <b>Error! Bookmark not defined.</b>                 |      |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                             | i    |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                             | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI             |      |
| <b>Error! Bookmark not defined.</b>                 |      |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....                           | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                                | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | x    |
| DAFTAR TABEL .....                                  | xi   |
| LAMPIRAN .....                                      | xii  |
| INTISARI.....                                       | xiii |
| ABSTRAK .....                                       | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN .....                             | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....                    | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                           | 5    |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                          | 6    |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                         | 6    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                        | 7    |
| 2.1 Tinjauan Tentang Jeruk Purut .....              | 7    |
| 2.2 Ekstraksi .....                                 | 15   |
| 2.3 Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> ..... | 18   |
| 2.4 Antibakteri.....                                | 20   |
| 2.5 Klindamisin .....                               | 22   |
| 2.6 DMSO.....                                       | 23   |
| 2.7 Media.....                                      | 23   |
| 2.8 Landasan Teori .....                            | 26   |
| 2.9 Kerangka Konsep .....                           | 28   |
| 2.10 Hipotesis .....                                | 29   |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                      | 30   |
| 3.1 Rancangan Penelitian .....                      | 30   |
| 3.2 Populasi dan Sampel.....                        | 30   |
| 3.3 Instrumen Penelitian .....                      | 31   |
| 3.4 Variabel Penelitian .....                       | 31   |
| 3.5 Definisi Operasional.....                       | 32   |
| 3.6 Jalannya Penelitian .....                       | 34   |
| 3.7 Analisa Data .....                              | 42   |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                   | 43   |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                           | 43   |
| 4.2 Pembahasan .....                                | 48   |
| BAB V PENUTUP.....                                  | 72   |
| 5.1 Kesimpulan.....                                 | 72   |
| 5.2 Saran .....                                     | 73   |

|                      |    |
|----------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA ..... | 74 |
|----------------------|----|

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tanaman Jeruk purut.....                | 8  |
| Gambar 2.2 Struktur kimia alkaloid.....            | 13 |
| Gambar 2.3 Struktur kimia senyawa flavonoid .....  | 14 |
| Gambar 2.4 Struktur kimia inti tannin .....        | 15 |
| Gambar 2.5 <i>Staphylococcus epidermidis</i> ..... | 20 |
| Gambar 2.6 Struktur kimia DMSO .....               | 24 |
| Gambar 2.7 Kerangka Konsep .....                   | 29 |
| Gambar 4.1 Reaksi uji alkaloid.....                | 53 |
| Gambar 4.2 Reaksi uji alkaloid .....               | 54 |
| Gambar 4.3 Reaksi uji flavonoid .....              | 55 |
| Gambar 4.4 Reaksi uji saponin .....                | 57 |
| Gambar 4.5 Reaksi uji .....                        | 58 |
| Gambar 4.6 Reaksi uji terpenoid.....               | 59 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 3.6 Penghambatan Antimikroba.....                    | 41 |
| Tabel 4.1 Hasil Pembuatan Ekstrak .....                    | 42 |
| Tabel 4.2 Hasil Pembuat Fraksi .....                       | 43 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Pendahuluan .....                      | 43 |
| Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri .....            | 44 |
| Tabel 4.5 Hasil Analisi <i>One Way Anova</i> .....         | 45 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Komperatsi <i>Tuket HSD Test</i> ..... | 46 |

## LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 Ijin Penelitian.....               | 81 |
| Lampiran 2. Determinasi Tanaman.....          | 82 |
| Lampiran 3. Rendemen Ekstrak Dan Fraksi ..... | 84 |
| Lampiran 4. Penyiapan Sampel.....             | 85 |
| Lampiran 5. Fraksinasi.....                   | 89 |
| Lampiran 6. Skrining Fitokimia.....           | 91 |
| Lampiran 7. Surat Keaslian Bakteri .....      | 94 |
| Lampiran 8. Hasil Zona Hambat.....            | 95 |
| Lampiran 9. Hasil Uji Anova .....             | 97 |