

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI N-
HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR EKSTRAK
ETANOL DAUN JERUK PURUT FRAKSINASI
METODE PARTISI TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus epidermidis***

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

**ALIFIA SHIFA
NIM. 2018141003**

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

LEMBAR PERSETUJUAN


UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI N-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT FRAKSIKASI METODE PARTISI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*

Disusun Oleh:

ALIFIA SHIFA
NIM. 2018141003

Naskah Publikasi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan
penguji pada tanggal 12 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

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI N-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT FRAKSINASI METODE PARTISI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*

Disusun Oleh

ALIFIA SHIFA
NIM. 2018141003

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh
Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta
pada hari Jum'at, 12 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. Reni Ariastuti, S. Farm., M. Sc.
NIDN. 0618018901

()
()
()

Mengetahui,

Ka. Prodi Farmasi

Dekan
Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan


apt. Khotimatul Khusna, S. Farm., M.Sc
NIDN. 060507870



Firdhaus Hari 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 : ALIFIA SHIFA

NIM : 2018141003

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksana, Etil Asetat, dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut Fraksinasi Metode Partisi 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 di kemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 12 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Alifia Shifa

NIM. 2018141003

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

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

Nama : Alifia Shifa
NIM : 2018141003
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:

Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi n-Heksana, Etil Asetat, dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut Fraksinasi Metode Partisi Terhadap Bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Beserta instrumen/desain, perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalihmediakan, megolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*author*) dan pembimbing sebagai *co author* atau pencipta dan juga pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya secara sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surakarta, 12 Agustus 2022

Yang menyatakan,



Alifia Shifa

NIM. 2018141003

MOTTO

Sometimes, *sometimes*, you will get a lot of steps. All you have to do is just keep rolling the dice in order to finish it.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk semua pihak yang telah mendukung saya secara mental maupun material selama penyusunannya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat serta karunia-Nya, skripsi yang berjudul “UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI N-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT FRAKSINASI METODE PARTISI TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus epidermidis*” dapat selesai ditulis. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu syarat mengikuti seminar hasil skripsi Program Studi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.

Selama masa penulisan skripsi ini, penulis banyak menemukan hambatan. Namun akhirnya telah terselesaikan dengan baik berkat banyak bantuan, bimbingan, serta petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Ir. Mohammad Harisudin, M. Si. selaku Rektor Universitas Sahid Surakarta.
2. Firdhaus Hari Saputro Al Haris, S. T., M. Eng., selaku Dekan Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
3. apt. Khotimatul Khusna, S. Farm., M. Sc. selaku Kaprodi Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta atas petunjuk dan nasehatnya kepada penulis.

4. Fadilah Qonitah, S. Pd., M. Sc. selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan kepada penulis sehingga skripsi ini berjalan dengan baik.
5. apt. Ahwan, S. Farm., M. Sc. selaku Dosen Pembimbing II sekaligus Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan baik selama penulisan skripsi maupun selama penulis menyelesaikan studi di Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta.
6. Staf serta dosen Farmasi Universitas Sahid Surakarta yang telah memberikan banyak ilmu kepada penulis selama menjalani studi.
7. Ayahanda Setiyo Budiharjo dan Ibunda Ninik Kadartini tercinta atas segala masukan, dukungan fisik dan mental, juga doa restu yang diberikan kepada penulis selama skripsi ini ditulis.
8. Sahabat-sahabat penulis: Fathin Syakirah Alaydrus, Machfirroh Setia Ning Hati, juga Ainun Nurien Syahrul Huda Pranoto yang selama masa penulisan telah memberi banyak dukungan serta doa tulusnya.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta angkatan 2018 atas segala bantuan dan kerjasamanya.
10. Semua yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu melancarkan proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwasanya skripsi ini masih terdapat beberapa kekurangan. Oleh karena itu, kritik serta saran dibuka bagi semua pihak untuk memperbaiki isi yang ada di dalamnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca baik dari kalangan farmasis maupun khalayak umum.

Surakarta, 12 Agustus 2022

Penulis,

Alifia Shifa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Tanaman Jeruk Purut	5
2.1.2 Ekstraksi dan Fraksinasi	9
2.1.3 Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i>	11
2.1.4 Antibakteri	12
2.1.5 Klindamisin	14
2.1.6 Dimetilsulfoksida (DMSO)	15
2.1.7 Media	15
2.2 Landasan Teori	17
2.3 Kerangka Konsep	19
2.4 Hipotesis	20
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Populasi dan Sampel	20
3.2.1 Populasi	20
3.2.2 Sampel	20
3.3 Instrumen Penelitian	21
3.4 Variabel Penelitian	23
3.4.1 Variabel Bebas	23
3.4.2 Variabel Terikat	23
3.5 Definisi Operasional	23

3.6 Rencana Jalannya Penelitian	24
3.6.1 Pembuatan Simplisia	24
3.6.2 Pembuatan Ekstrak Daun Jeruk Purut	24
3.6.3 Fraksinasi Ekstrak	25
3.6.4 Skrinning Fitokimia	26
3.6.5 Pembuatan Variase Konsentrasi Fraksi n-Heksana, Etil asetat, dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	28
3.6.6 Uji Aktivitas Antibakteri	28
3.7 Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	
4.1.1 Determinasi Tanaman	33
4.1.2 Ekstraksi	33
4.1.3 Fraksinasi	34
4.1.4 Uji Fitokimia	34
4.1.5 Uji Aktivitas Antibakteri	35
4.1.6 Analisis Data	36
4.2 Pembahasan	
4.2.1 Determinasi Tanaman	38
4.2.2 Ekstraksi	39
4.2.3 Fraksinasi	41
4.2.4 Uji Fitokimia	43
4.2.5 Uji Aktivitas Antibakteri	50
4.2.6 Analisis Data	54
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Penghambatan Antimikroba	32
Tabel 4.1 Hasil Proses Ekstraksi Daun Jeruk Purut dengan Etanol (^b / _b)	33
Tabel 4.2 Hasil Proses Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	34
Tabel 4.3 Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Etanol, Fraksi n-Heksana, Etil asetat, dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	34
Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Fitokimia Ekstrak Etanol, Fraksi n-Heksana, Etil asetat, dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	36
Tabel 4.5 Hasil Uji <i>Tukey HSD</i>	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix</i> D.C.)	4
Gambar 2.2 Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> dari Mikroskop	9
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Penelitian	14
Gambar 4.1 Reaksi Alkaloid- <i>dragendorf</i>	44
Gambar 4.2 Reaksi Flavonoid + Mg dan HCl	46
Gambar 4.3 Reaksi Saponin Terhidrolisis Air	48
Gambar 4.4 Reaksi Tanin + FeCl ₃	50

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Uji Determinasi Tumbuhan	66
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	67
Lampiran 3. Jalannya Penelitian	68
Lampiran 4. Hasil Uji Skrinning Fitokimia dan Aktivitas Antibakteri Semua Sampel	70
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen Ekstrak dan Fraksi	74
Lampiran 6. Sertifikat Bakteri Uji.....	75
Lampiran 7. Hasil Uji Analisis Data	76