

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI FRAKSI
N-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR EKSTRAK
ETANOL DAUN JERUK PURUT (*CITRUS HYSTRIX*
DC) DENGAN FRAKSINASI METODE
KROMATOGRAFI CAIR *VACUM* TERHADAP
*PROPIONIBACTERIUM ACNES***

SKRIPSI

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



Disusun oleh :

**DYAH AYU LESTARI
NIM. 2018141019**

**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 (*CITRUS HYSTRIX DC*) DENGAN FRAKSINASI
METODE KROMATOGRAFI CAIR *VACUM* (KCV)
TERHADAP *PROPIONIBACTERIUM ACNES***

Disusun Oleh:

**DYAH AYU LESTARI
NIM. 2018141019**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan di hadapan dewan penguji pada
tanggal 26 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 (*CITRUS HYSTRIX DC*) DENGAN FRAKSINASI METODE KROMATOGRAFI CAIR *VACUM* (KCV) TERHADAP *PROPIONIBACTERIUM ACNES*

Disusun Oleh:

DYAH AYU LESTARI
NIM. 2018141019

Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh dewan penguji skripsi
Program studi farmasi Universitas Sahid Surakarta
Pada hari Jum'at tanggal 26 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

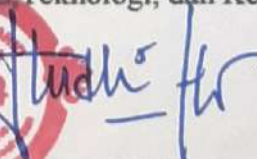
Dekan



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

NIDN.0605078703

Fakultas Sains, Teknologi, dan Kesehatan



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 : Dyah Ayu Lestari

NIM : 2018141019

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksana , Etil Asetat, Dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix Dc*) Dengan Fraksinasi Metode Kromatografi Cair *Vacum* (KCV) Terhadap *Propionibacterium Acnes*

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, 26 Agustus 2022

Yang menyatakan

Dyah Ayu Lestari
NIM. 2018141019

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

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

Nama : Dyah Ayu Lestari
NIM : 2018141019
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 (*Citrus Hystrix Dc*) Dengan Fraksinasi Metode Kromatografi Cair *Vacum* (KCV) Terhadap *Propionibacterium Acnes*

Beserta 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, 26 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan


Dyah Ayu Lestari
NIM. 2018141019

MOTTO

Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.

QS Al Insyirah 5-6

Hal yang sulit adalah hal yang kamu pikir tak mudah

-dy

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam, skripsi ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT
- ❖ Kedua orang tua saya
- ❖ Dosen pembimbing dan dosen penguji
- ❖ Teman-teman saya
- ❖ Almamater
- ❖ Diri saya sendiri

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami persembahkan kehadiran Tuhan Yang Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya semata sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan Skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Fraksi N-Heksan , Etil Asetat, dan Air Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix Dc*) dengan Fraksinasi Metode Kromatografi Cair *Vacum* Terhadap *Propionibacterium Acnes* “.

Penyusunan Skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada Universitas Sahid Surakarta. Penyusunannya dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih 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. apt. Khotimatul Khusna S.Farm.,M.Sc, Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sahid Surakarta.
4. Fadilah Qonitah S.Pd., M.Sc dan apt. Ahwan S.Farm., M.Sc, selaku dosen pembimbing
5. Bapak, Ibu, dan keluarga tercinta yang selalu memberikan motivasi dan dukungan doa
6. Mas Ari Supriyono yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada saya
7. Partner kerja di Apotek Purwo Sehat (Bu Watik, Mba Fitri, Mba Ida, Mba Lia, Sasa, Nabila)
8. Sahabat- sahabat saya (Kiki, Kika, Novia, Arvita, Darsiati) yang senantiasa meluangkan waktu dan pikiran untuk membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini

9. Teman – teman satu angkatan yang selalu memberikan motivasi, dukungan, semangat, canda dan tawa
10. Semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu – persatu yang telah membantu penulis baik langsung maupun tidak langsung dalam menyelesaikan laporan penelitian ini.

Walaupun demikian, dalam laporan penelitian ini, peneliti menyadari masih belum sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan penelitian ini. Namun demikian adanya, semoga skripsi ini dapat dijadikan acuan tindak lanjut penelitian selanjutnya dan bermanfaat baik kita semua terutama bagi ilmu farmasi.

Surakarta, 26 Agustus 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
MOTTO.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Morfologi Tanaman	6
2.1.2 Kandungan Kimia	8
2.1.3 Simplisia.....	10
2.1.4 Penyarian	11
2.1.5 Bakteri	15
2.1.6 Uji Antibakteri	18
2.2 Landasan Teori.....	21
2.3 Kerangka Konsep	24
2.4 Hipotesis/ Keterangan Empiris.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Rancangan Penelitian.....	25
3.2 Populasi dan Sampel.....	25
3.2.1 Populasi.....	25
3.2.2 Sampel.....	25
3.3 Instrumen Penelitian	26
3.3.1 Alat.....	26
3.3.2 Bahan	26
3.4 Variabel Penelitian	27
3.5 Definisi Operasional	27
3.6 Rencana Jalannya Penelitian.....	28
3.6.1 Determinasi Tanaman	28
3.6.2 Pembuatan Simplisia.....	28

3.6.3 Pembuatan Ekstrak	28
3.6.4 Fraksinasi.....	29
3.6.5 Identifikasi Kandungan Kimia.....	30
3.6.6 Pembuatan Konsentrasi Fraksi.....	31
3.6.7 Pengujian Aktivasi Antibakteri.....	32
3.7 Analisa Data	36
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Hasil Penelitian	37
4.1.1 Determinasi Tanaman	37
4.1.2 Ekstraksi.....	37
4.1.3 Fraksinasi	38
4.1.4 Uji Pendahuluan Fraksi.....	38
4.1.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....	39
4.1.6 Analisis Data	40
4.2 Pembahasan	42
4.2.1 Determinasi Tanaman	42
4.2.2 Ekstraksi.....	43
4.2.3 Fraksinasi	45
4.2.4 Uji Pendahuluan Fraksi.....	46
4.2.5 Uji Aktivitas Antibakteri.....	58
4.2.6 Analisis Data	62
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	73

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Klasifikasi Respon Zona Hambat.....	36
Tabel 4.1 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	37
Tabel 4.2 Hasil Fraksinasi Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Pendahuluan Fraksi	39
Tabel 4.4 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	40
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data <i>One Way</i> ANOVA.....	41
Tabel 4.5 Hasil Uji Data <i>Tukey</i>	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Jeruk Purut (<i>Citrus hystrix D.C</i>)	6
Gambar 2.2 Bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i>	15
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	24
Gambar 4.1 Reaksi uji Alkaloid dengan pereaksi <i>Mayer</i>	48
Gambar 4.2 Reaksi uji Alkaloid dengan pereaksi <i>Dragendoff</i>	49
Gambar 4.3 Reaksi Uji Flavonoid	51
Gambar 4.4 Reaksi Kimia Saponin.....	53
Gambar 4.5 Reaksi Uji Tanin Dengan $FeCl_3$	55
Gambar 4.6 Reaksi Kimia Uji Terpenoid.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Determinasi Tanaman	73
Lampiran 2. Sertifikat Bakteri.....	74
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian.....	75
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian.....	76
Lampiran 5. Perhitungan Rendemen	77
Lampiran 6. Penyiapan Sampel Ekstrak	78
Lampiran 7. Penyiapan Sampel Fraksi	80
Lampiran 8. Hasil Uji Pendahuluan Fraksi.....	81
Lampiran 9. Pembiakan bakteri <i>Propionibacterium Acnes</i>	83
Lampiran 10. Hasil replikasi uji aktivitas antibakteri.....	84
Lampiran 11. Hasil analisis data	85