

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* D. C.)
TERHADAP *Propionibacterium acnes***

SKRIPSI

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



Disusun oleh :

**DIANI HUDAWALI
NIM. 2019143006**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

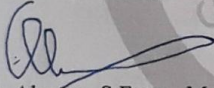
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* D. C.)
TERHADAP *Propionibacterium acnes*

Disusun Oleh:

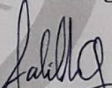
DIANI HUDAWALI
NIM. 2019143006

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan
di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Agustus 2021


Pembimbing I


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

Pembimbing II


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

Mengetahui,
Ka. Prodi Farmasi


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

LEMBAR PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN JERUK PURUT (*Citrus hystrix* D. C.) TERHADAP *Propionibacterium acnes*

Disusun Oleh:

DIANI HUDAWALI
NIM. 2019143006


Skripsi ini telah diterima dan disahkan oleh
Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Universitas Sahid Surakarta
pada hari tanggal 24 Agustus 2021

Dewan Penguji:

1. Penguji 1: apt. Ahwan, S.Farm., M.Sc. (.....)
NIDN. 0626088401
2. Penguji 2: Fadilah Qonitah, S.Pd., M.Sc. (.....)
NIDN. 0612129002
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 Hari Saputro Al Haris,S.T.,Eng.
NIDN.0614068201

**LEMBAR PERNYATAAN
ORISINALITAS KARYA ILMIAH**

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

Nama : Diani Hudawali

NIM : 2019143006

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi

Judul: Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* D.C) 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 surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari terbukti melakukan kebohongan, maka saya sanggup menanggung segala konsekuensinya.

Surakarta, 24 Agustus 2021

Yang menyatakan



Diani Hudawali

NIM. 2019143006

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

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

Nama : Diani Hudawali
NIM : 2019143006
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 Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix D.C*) Terhadap *Propionibacterium acnes*

Beserta instrument/desain, Perangkat (jika ada). Berhak menyimpan, mengalihkan bentuk, mengalih mediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat serta mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis (*autor*) dan pembimbing sebagai *coautor* atau pencipta dan juga sebagai pemilik hak cipta.

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

Surakarta, 24 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



Diani Hudawali

NIM. 2019143006

MOTTO

“Pandanglah hari ini. Kemarin adalah mimpi. Dan esok hanyalah sebuah visi. Tetapi, hari ini yang sungguh nyata, Menjadikan kemarin sebagai mimpi bahagia, dan setiap hari esok sebagai visi harapan”.

(Alexander Pope)

“Pengalaman adalah apa yang kita dapatkan ketika kita tidak mendapatkan apa yang kita inginkan”.

(Enio Carvalho)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tetapi carilah dahulu Kerajaan Allah dan kebenarannya, maka semuanya itu akan ditambahkan kepadamu.

(Matius 6:33)

Serahkan segala kekuatiranmu kepada-Nya, sebab Ia yang memelihara kamu.

(1 Petrus 5:7)

TUHANlah Penjagamu, TUHANlah naunganmu disebelah tangan kananmu. Matahari tidak menyakiti engkau pada waktu siang, atau bulan pada waktu malam. TUHAN akan menjaga engkau terhadap segala kecelakaan; Ia akan menjaga nyawamu. Tuhan akan menjaga keluar masukmu dari sekarang sampai selama-lamanya.

(Mazmur 121:5-8)

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Yesus Kristus Tuhan dan Rajaku
2. Keluarga kecilku: papa, mama dan kakak tercinta yang selalu mendoakan dan mendukungku.
3. Semua orang yang kukasihi.
4. Sahabat tercinta Dewi Anggraheni dan Dyah Ayu Sekarmas yang selalu menolong dalam penyusunan skripsi.
5. Almamater, Bangsa dan Negaraku tercinta.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix* D.C) Terhadap *Propionibacterium acnes*”

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan, dukungan, serta dorongan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Mohamad 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 Surakarta.
3. apt.Khotimatul Khusna, S.Farm., M.Sc selaku Ka. Prodi Farmasi Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
4. apt. Ahwan, S.Farm.,M.Sc selaku dosen pembimbing I yang telah memberi saran, pengarahan, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Fadilah Qonitah., S.Pd.,M.Sc selaku dosen pembimbing II yang telah memberi saran, pengarahan, dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu dosen serta staf pegawai Program Studi S1 Farmasi Fakultas Sains, Teknologi dan Kesehatan Universitas Sahid Surakarta.
7. Kedua orang tua, saudara dan seluruh keluarga yang senantiasa memberi dukungan moril maupun materil dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman yang senantiasa menemani, memberi motivasi dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Semua pihak yang telah membantu selesainya penyusunan skripsi ini yang tidak mampu saya sebutkan satu persatu.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang sebanding dari Tuhan YME. Penulis berharap semoga dengan adanya skripsi ini dapat bermanfaat untuk semua pihak khususnya bagi pembaca. Skripsi ini masih banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun teknik penyajian materi, demikian kesempurnaan skripsi ini, segala kritik maupun saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan.

Surakarta, 24 Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tanaman Jeruk Purut	5
2.1.1 Sistematika Tanaman Jeruk Purut.....	5
2.1.2 Deskripsi Botani Tanaman	5
2.1.3 Kandungan Kimia	5
2.1.4 Manfaat Tumbuhan	7
2.2 Simplisia.....	7
2.2.1 Pengertian Simplisia.....	7
2.2.2 Pengumpulan Simplisia	7
2.2.3 Pengeringan Simplisia	8
2.3 Metode Penyaringan	8
2.3.1 Ekstraksi	8
2.3.2 Ekstrak.....	9
2.3.3 Metode Maserasi.....	9
2.3.4 Pelarut.....	10
2.4 Tinjauan Bakteri	10
2.4.1 <i>Propionibacterium acnes</i>	10
2.5 Antibakteri.....	13
2.5.1 Definisi Antibakteri.....	13
2.5.2 Mekanisme Kerja Antibakteri.....	13
2.6 Uji Aktivitas Antibakteri.....	14
2.7 Media	15
2.8 Antibiotik	16
2.9 Landasan Teori	17
2.10 Hipotesis.....	19

BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	20
3.2 Populasi dan Sampel	20
a. Populasi	20
b. Sampel.....	20
3.3 Instrumen Penelitian	20
3.3.1 Alat.....	20
3.3.2 Bahan.....	20
3.4 Variabel Penelitian	21
3.5 Definisi Operasional	21
3.6 Jalannya Penelitian	22
3.6.1 Determinasi Tanaman	22
3.6.2 Pembuatan Ekstrak.....	22
3.6.3 Identifikasi Kandungan Kimia.....	22
3.6.4 Pembuatan Suspensi Bakteri	24
3.6.5 Identifikasi Bakteri Uji.....	24
3.6.6 Pengujian Aktivitas Antibakteri.....	24
3.7 Analisa Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	35
4.1.1 Determinasi Tanaman.....	35
4.1.2 Ekstraksi	35
4.1.3 Uji Pendahuluan	36
4.1.4 Uji Aktivitas Bakteri.....	36
4.1.5 Analisis Data	37
4.2 Pembahasan	
4.2.1 Determinasi Tanaman.....	37
4.2.2 Ekstraksi	38
4.2.3 Uji Pendahuluan	40
4.2.4 Uji Aktivitas Antibakteri	52
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Daun Jeruk Purut	5
Gambar 2.2. <i>Propionibacterium Acnes</i>	14
Gambar 2.3. Kerangka Konsep	26
Gambar 4.1. Hasil Uji Minyak Atsiri Pada Kertas Saring	42
Gambar 4.2. Reaksi Uji Alkaloid Dengan Pereaksi Mayer	43
Gambar 4.3. Reaksi Uji Alkaloid Dengan Pereaksi Dragendoff	44
Gambar 4.4. Hasil Uji Alkaloid	44
Gambar 4.5. Reaksi Uji Flavonoid	45
Gambar 4.6. Hasil Uji Flavonoid	46
Gambar 4.7. Reaksi Kimia Saponin	47
Gambar 4.8. Hasil Uji Saponin	47
Gambar 4.9. Reaksi Uji Tannin Dengan $FeCl_3$	49
Gambar 4.10. Hasil Uji Tannin	49
Gambar 4.11. Reaksi Kimia Uji Terpenoid	51
Gambar 4.12. Hasil Uji Terpenoid	51
Gambar 4.13. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Kategori Penghambatan Antimikroba	29
Tabel 4.1 Hasil Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Jeruk Purut	35
Tabel 4.2 Hasil Uji Pendahuluan Ekstrak	36
Tabel 4.3 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	37
Tabel 4.4 Hasil Analisis Data <i>One Way</i> ANOVA	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Determinasi Tanaman.....	68
Lampiran 2. Sertifikat Bakteri.....	70
Lampiran 3. Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	71
Lampiran 4. Penyiapan Sampel.....	72
Lampiran 5. Suspensi Bakteri.....	75
Lampiran 6. Hasil Replikasi Uji Aktivitas.....	76
Lampiran 7. Hasil Analisis Data.....	78