

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KOMBINASI DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP BAKTERI
*Propionibacterium acnes***



SKRIPSI

**Oleh :
RESTI PRAMUDITA
42120036**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2024**

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KOMBINASI DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP BAKTERI
*Propionibacterium acnes***



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai Derajat Sarjana
Farmasi (S.Farm)**

**Oleh :
RESTI PRAMUDITA
42120036**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
2024**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KOMBINASI DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : RESTI PRAMUDITA
NIM : 42120036

Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Farmasi saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 20 Agustus 2024
Penulis



Resti Pramudita
NIM. 42120036

PERSETUJUAN SKRIPSI

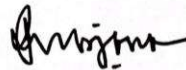
JUDUL : AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KOMBINASI DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DAN
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP BAKTERI
Propionibacterium acnes
NAMA : RESTI PRAMUDITA
NIM : 42120036

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Bumiayu, 20 Agustus 2024

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. apt. Pudjono, S.U.
NUPN. 064059002



Eka Trisnawati, M.Pd.
NIDN. 0615068803

Keseluruhan Program Studi,

Saiful Prayogi, M. Farm.
NIDN. 0602119303

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KOMBINASI DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)
DAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : RESTI PRAMUDITA
NIM : 42120036

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal 01 September 2024. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm).

Bumiayu, 10 September 2024

Nama Penguji:

1. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm.
NIDN. 0605029102
2. Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN. 0602119303
3. Dr. apt. Pudjono, S.U.
NUPN. 9990000424
4. Eka Trisnawati, M.Pd.
NIDN. 0615068803

Tanda tangan

1. 
2. 
3. 
4. 

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban

Dr. apt. Pudjono, S.U.
NUPN: 9990000424

Ketua Program Studi Farmasi

Syaiful Prayogi, M.Farm.
NIDN: 0602119303

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan.

Dengan bermodal yakin maupun obat mujarab penumbuh semangat hidup”

“Jangan mundur sebelum mencoba, beban berat itu hanyanada pada pikiran, coba dulu nanti akan terbiasa. Karena Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah : 286)

Barang siapa keluar untuk mencari sebuah ilmu, maka ia akan berada di jalan

Allah hingga ia Kembali.”

(HR Tirmidzi)

Persembahan:

Dengan menyebut nama Allah SWT, yang maha pengasih lagi maha penyayang, saya sangat bersyukur atas rahmat yang telah diberikan dan juga atas kebesaran karunia Allah SWT, sehingga saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua saya yang sudah mendoakan serta menjadi pengingat dan support terbaik dalam hidup saya.

ABSTRACT

RESTI PRAMUDITA. 2020. ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE ETHANOL EXTRACT OF A COMBINATION OF GUAVA LEAVES (*Psidium guajava* L.) AND MORINGA LEAVES (*Moringa oleifera* Lam) AGAINST THE BACTERIA *Propionibacterium acnes*. SKRIPSI. PHARMACY STUDY PROGRAM. PUDJONO DAN EKA TRISNAWATI

This condition of the skin where it becomes blocked, resulting in rashes and inflammation, is usually known as acne. One of the causes of acne is the bacteria Propionibacterium acnes. Propionibacterium acnes is a rod-shaped gram-positive bacterium, which is an aerotolerant anaerobic bacterium that can survive without oxygen. This study aims to determine the antibacterial activity of the combination of ethanol extracts of guava leaves and Moringa leaves against the bacteria Propionibacterium acnes. This research is an experimental laboratory research with analysis of One Way Anova test data. The results of the screening of guava leaves and Moringa leaves are positive for containing flavonoid, tannin and saponin compounds which function as antibacterial agents that cause acne. The method used for antibacterial activity is disc diffusion which is incubated for 48 hours with varying concentrations of 10%, 20%, 30%. In this study there were 2 control groups, namely positive control (erythromycin) and negative control (DMSO 10%). Average diameter of the inhibition zone in Propionibacterium acnes bacteria at a concentration of 10% of 7.8 mm, 20% concentration of 8.7 mm and 30% concentration of 9.3 mm. The results of the One Way ANOVA test obtained a value of 0.057 ($p > 0.05$), so it can be stated that the combination concentration of guava leaves Moringa seeds and leaves did not have significant differences at each concentration. Based on the results obtained, it can be concluded that the combination of ethanol extract of guava leaves and Moringa leaves has antibacterial activity in inhibiting the growth of Propionibacterium agnes bacteria by forming an inhibitory zone.

Key words: Acne vulgaris, antibacterial, combination of guava leaves and moringa leaves, Propionibacterium acnes, disc diffusion

ABSTRAK

RESTI PRAMUDITA. 2020. AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) DAN DAUN KELOR (*Moringa oleifera* LAM) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*. SKRIPSI. PHARMACY STUDY PROGRAM. PUDJONO DAN EKA TRISNAWATI

Kondisi kulit dimana menjadi tersumbat yang mengakibatkan terjadinya ruam hingga peradangan ini biasanya dikenal dengan istilah jerawat. Salah satu penyebab jerawat yaitu bakteri *Propionibacterium acnes*. *Propionibacterium acnes* adalah bakteri gram positif berbentuk batang, yang merupakan bakteri anaerob aerotoleran yang dapat bertahan hidup tanpa oksigen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri kombinasi ekstrak etanol daun jambu biji dan daun kelor terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan analisis data uji *One Way Anova*. Hasil skrining fitokimia dari daun jambu biji dan daun kelor positif mengandung senyawa flavonoid, tanin dan saponin yang berfungsi sebagai antibakteri penyebab jerawat. Metode yang digunakan pada aktivitas antibakteri adalah difusi cakram yang diinkubasi selama 48 jam dengan variasi konsentrasi 10%, 20%, 30%. Pada penelitian ini terdapat 2 kelompok kontrol yaitu Kontrol positif (eritromisin) dan kontrol negatif (DMSO 10%). Rata-rata diameter zona hambat pada bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 10% sebesar 7,8 mm, konsentrasi 20% sebesar 8,7 mm dan konsentrasi 30% sebesar 9,3 mm.. Hasil uji *One Way ANOVA* diperoleh nilai value 0,057 ($p > 0,05$), sehingga dapat dinyatakan bahwa konsentrasi kombinasi daun jambu biji dan daun kelor tidak memiliki perbedaan signifikan pada masing-masing konsentrasi. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi ekstrak etanol daun jambu biji dan daun kelor memiliki aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan membentuk zona hambat.

Kata kunci: *Acne vulgaris*, antibakteri, kombinasi daun jambu biji dan daun kelor, *Propionibacterium acnes*, difusi cakram

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kombinasi Daun Jambu Biji (*Psidium guajava* L) dan Daun Kelor (*Moringa oliefera* Lam) terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes*”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan program Pendidikan tingkat Strata 1 (S1) pada Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Muh. Kadarisman, S.H., selaku rektor Universitas Peradaban
2. Dr. apt. Pudjono, S.U. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban dan selaku Dosen Pembimbing I
3. Syiful Prayogi, M. Farm selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban dan selaku Dosen Penguji II
4. Eka Trisnawati, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan saran bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Apt. Ubun Fadli Serahli, M. Farm Dosen Penguji II yang telah, memberikan saran dan masukan bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Luthfi Hidayat Maulana, S.KM., M.Si, selaku laboran di Laboratorium Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban yang telah membantu kelancaran selama penelitian.
7. Semua keluarga tercinta tak terkecualikan, yang telah memberikan dukungan terbaik secara moril maupun materil kepada penulis. Khusus untuk ibu, ayah

tercinta, dan saudaraku yang telah mengorbankan segalanya untuk penulis, serta doa yang selalu membersamai penulis dalam penulisan skripsi.

8. Ifana Nurul Azizah selaku sahabat penulis. Terima kasih karena telah banyak membantu dalam penelitian penulis dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Pemilik NIM 42520003, terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, baik tenaga maupun waktu kepada penulis. Terimakasih telah mendukung, menghibur, mendengarkan keluh kesah serta memberikan semangat untuk tidak menyerah.

Terlalu banyak orang yang berjasa kepada penulis selama penyelesaian skripsi ini hanya rasa terimakasih yang dapat penulis saya sampaikan serta doa dan harapan semoga Allah Swt melipat gandakan pahala bagi kalian semua. Atas perhatian dan dukungannya penulis menyampaikan terima kasih.

Bumiayu, 20 Agustus 2024



Resti Pramudita
NIM: 42120036

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Pustaka.....	7
B. Kajian Penelitian Relevan	35
C. Kerangka Pikir	36
D. Hipotesis.....	37
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Tempat dan Waktu	39
C. Subjek dan Objek Penelitian	39
D. Definisi Operasional.....	41
E. Variabel Penelitian	42
F. Alat dan Bahan	42
G. Cara Kerja	43
H. Analisis Data	51
I. Skema Penelitian.....	55
J. Jadwal Penelitian.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
A. Determinasi Tanaman Daun Jambu Biji dan Daun Kelor.....	57
B. Ekstraksi Daun Jambu Biji dan Daun Kelor	59
C. Uji Skrining Fitokimia Daun Jambu Biji dan Daun Kelor.....	61
D. Uji Aktivitas Antibakteri.....	65
E. Hasil Uji ANOVA	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	75
A. Kesimpulan	75

B. Saran	76
DAFTAR PUSTAKA	77
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori Zona Hambat.....	35
Tabel 2.2 Kajian Peneliti Relevan.....	36
Tabel 3.1 Definisi Operasional	41
Tabel 3.2 Jadwal Penelitian.....	56
Tabel 4.1 Hasil Rendeman Daun Jambu Biji dan Daun Kelor	60
Tabel 4.2 Hasil Skrining Daun Jambu Biji dan Daun Kelor	62
Tabel 4.3 Hasil Rata-Rata Zona Hambat	66
Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas	71
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas	72
Tabel 4.6 Hasil Uji <i>One Way Anova</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Jambu Biji.....	9
Gambar 2.2 Daun Kelor	13
Gambar 2.3 Struktur Flavonoid	20
Gambar 2.4 Struktur Alkaloid.....	21
Gambar 2.5 Struktur Tanin	23
Gambar 2.6 Struktur Saponin.....	24
Gambar 2.7 Struktur Eritromisin	26
Gambar 2.8 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	28
Gambar 2.9 Kerangka Pikir.....	36
Gambar 3.1 Penentuan Zona Hambat	52
Gambar 3.2 Alur Penelitian	55
Gambar 4.1 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	93
Lampiran 2. Surat Bebas Laboratorium	94
Lampiran 3. Surat Keterangan Laboratorium	95
Lampiran 4. Hasil Determinasi Tanaman	96
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Rendemen dan Zat Aktif Eritromisin	98
Lampiran 6. Pembuatan dan Maserasi Daun Jambu Biji & Daun Kelor	99
Lampiran 7. Skrining Daun Jambu Biji dan Daun Kelor.....	101
Lampiran 8. Uji Aktivitas Antibakteri	102
Lampiran 9. Hasil Uji Analisis	103
Lampiran 10. Biodata Penulis	105
Lampiran 11. Surat Bebas Plagiasi	106