

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI PERASAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DAN EKSTRAK BUNGA
MAWAR (*Rosa chinensis* Jacq.) TERHADAP BAKTERI
*Propionibacterium acnes***



SKRIPSI

**Oleh:
FASIHATUN KIROMAH
42120016**

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

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI PERASAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DAN EKSTRAK BUNGA
MAWAR (*Rosa chinensis* Jacq.) TERHADAP BAKTERI
*Propionibacterium acnes***



SKRIPSI

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

**Oleh:
FASIHATUN KIROMAH
42120016**

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

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI PERASAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DAN EKSTRAK
BUNGA MAWAR (*Rosa chinensis* Jacq.) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : FASIHATUN KIROMAH
NIM : 42120016

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, 4 Agustus 2024
Penulis



Fasihatun Kiromah
NIM. 42120016

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI PERASAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DAN EKSTRAK
BUNGA MAWAR (*Rosa chinensis* Jacq.) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : FASIHATUN KIROMAH
NIM : 42120016

Skrripsi ini telah diperiksa dan disetujui

Bumiayu, 4 Agustus 2024

Mengetahui,

Pembimbing I



Svaiful Pravogi, S.Farm., M.Farm
NIDN. 06021119303

Pembimbing II



Resa Frafela Rosmi, S.Si., M.Sc
NIDN.0604059002

Program Studi,

Svaiful Pravogi, S.Farm., M.Farm
NIDN. 06021119303

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI PERASAN
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DAN EKSTRAK
BUNGA MAWAR (*Rosa chinensis* Jacq.) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes*
NAMA : FASIHATUN KIROMAH
NIM : 42120016

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

Bumiayu,

Nama Penguji

1. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm
NIDN. 0605029102
2. Eka Trisnawati, M.Pd
NIDN. 0615068803
3. Syaiful Prayogi, S.Farm.,M.Farm
NIDN. 0602119303
4. Resa Frafela Rosmi, S.Si.,M.Sc
NIDN. 0604059002

Tanda Tangan





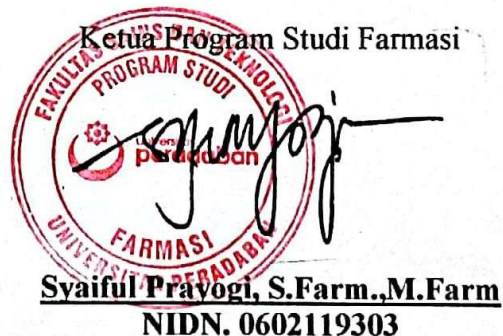


Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban


Dr. apt. Pudjono.,SU
NUPN. 9990000424

Ketua Program Studi Farmasi


Syaiful Prayogi, S.Farm.,M.Farm
NIDN. 0602119303

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Kesuksesan dimulai dari keputusan untuk mencoba. Jika sudah memulai selesaikan dengan tuntas.”
“

Alhamdulillahirobbil ‘alamin

Pertama dan paling utama saya panjatkan puji syukur kepada Allah SWT. atas rahmat, nikmat dan karunia-Nya yang telah memberikanku kekuatan dalam segala hal dan cobaan, memberikan ilmu untuk menjalani kehidupan pada jalan yang benar serta memberikanku kemudahan dalam segala urusan. Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orangtuaku Ibu Sri Ruyati dan Bapak Karsono yang saya sayangi dan saya cinta, serta kepada Kakak-Kakakku yang membantu saya dalam bentuk moril maupun materil, karena beliau yang telah mendukung saya dari awal sampai akhir sehingga saya bisa menyelesaikan pendidikan sampai sarjana. Terima kasih semoga dengan selesainya skripsi ini bisa menjadi awal kesuksesanku dan membuat kalian bahagia dan bangga.

ABSTRACT

FASIHATUN KIROMAH. 2024. *ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF COMBINATION OF GARLIC JUICE (*Allium Sativum* L.) AND ROSE FLOWER EXTRACT (*Rosa chinensis* jacq.) AGAINST *Propionibacterium acnes* BACTERIA.* SKRIPSI. PROGRAM STUDI FARMASI. UNIVERSITAS PERADABAN.

*Acne (acnes vulgaris) is an inflammatory condition that generally occurs on the skin, one of which is caused by *Propionibacterium acnes* bacteria. Garlic (*Allium sativum* L.) and rose (*Rosa chinensis* Jacq.) are plants that have antibacterial activity. The content of compounds in garlic and rose flowers are alkaloids, flavonoids, tannins, and saponins. The purpose of this study was to determine the antibacterial activity of a combination of garlic juice and rose flower extract against *Propionibacterium acnes* bacteria. This research is a laboratory experimental research with One Way Anova test data analysis. Garlic juice and rose flower powder were extracted using 96% ethanol. Antibacterial activity using the disc diffusion method with a concentration variation of 50%, 75%, and 100% against *Propionibacterium acnes* bacteria, which was repeated 3 times. The average diameter of the inhibition zone on *Propionibacterium acnes* bacteria at 50% concentration was 9.3 mm, 75% concentration was 9.8 mm, and 100% concentration was 11.01 mm. The results of the one way ANOVA test obtained a value of 0.050 ($p > 0.05$) so that it can be stated that the concentration of the combination of garlic juice and rose flowers has no significant difference in each concentration. Based on the results that have been obtained, it can be concluded that the combination of garlic and rose flower juice has antibacterial activity in inhibiting the growth of bacteria.*

*Keyword s: antibacterial, combination of garlic juice solution and rose flower extract, *Propionibacterium acnes**

ABSTRAK

FASIHATUN KIROMAH. 2024. *AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI PERASAN BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) DAN EKSTRAK BUNGA MAWAR (*Rosa chinensis* Jacq.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes*. SKRIPSI. PROGRAM STUDI FARMASI. UNIVERSITAS PERADABAN.*

Jerawat (*acnes vulgaris*) merupakan suatu kondisi inflamasi yang secara umum terjadi pada bagian kulit, salah satunya disebabkan oleh bakteri *Propionibacterium acnes*. Bawang putih (*Allium sativum* L.) dan bunga mawar (*Rosa chinensis* Jacq.) adalah tanaman yang memiliki aktivitas antibakteri. Kandungan senyawa dalam bawang putih dan bunga mawar alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antibakteri kombinasi perasan bawang putih dan ekstrak bunga mawar terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorium dengan analisis data uji *One Way Anova*. Bawang putih diambil perasan dan serbuk bunga mawar diekstraksi menggunakan etanol 96%. Aktivitas antibakteri menggunakan metode difusi cakram dengan variasi konsentrasi 50%, 75%, dan 100% terhadap bakteri *Propionibacterium acnes*, dimana dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali ulangan. Rata-rata diameter zona hambat pada bakteri *Propionibacterium acnes* pada konsentrasi 50% sebesar 9,3 mm, konsentrasi 75% sebesar 9,8 mm, dan konsentrasi 100% sebesar 11,01 mm. Hasil uji *one way ANOVA* diperoleh nilai value 0,050 ($p > 0,05$) sehingga dapat dinyatakan bahwa konsentrasi kombinasi perasan bawang putih dan bunga mawar tidak memiliki perbedaan signifikan pada masing-masing konsentrasi. Berdasarkan hasil yang telah didapatkan, maka dapat disimpulkan bahwa kombinasi perasan larutan bawang putih dan bunga mawar memiliki aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Propionibacterium acnes* dengan membentuk zona hambat.

Kata kunci : antibakteri, kombinasi perasan bawang putih dan ekstrak bunga mawar, *Propionibacterium acnes*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aktivitas Antibakteri Kombinasi Perasan bawang putih (*Allium sativum* L.) dan Ekstrak Bunga Mawar (*Rosa chinensis* Jacq.) 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., M.Si. selaku rektor Universitas Peradaban.
2. Dr. apt. Pudjono, S.U. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
3. Syaiful Prayogi, M.Farm. selaku Ketua Jurusan farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban dan Dosen Pembimbing I.
4. Resa Frafela Rosmi, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan membantu dengan penuh keikhlasan dan kesabaran sehingga skripsi ini dapat dibuat dengan dengan baik.
5. apt. Ubun Fadli Serahli, M.Farm. dan Eka Trisnawati, M.Pd selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam penyelesaian 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. Kepada kedua orang tua saya Ibu Sri Ruyati dan Bapak Karsono yang telah memberikan doa serta Kaka-Kakaku Mas Sun, Mba Utu, Mas Egin, Mas Anggi, Mba Atik, Mba Wiwi, Mba Tika, Mba Endah, dan Mba Aulia yang memberikan dukungan baik secara moril maupun materil kepada penulis.
8. Teman-teman Prodi Farmasi Angkatan 2020 yang telah membantu saya selama penelitian, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
9. Kepada teman saya yang membantu mencari bunga mawar untuk penelitian penulis yang telah membantu mencari sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih.

Terlalu banyak orang yang berjasa kepada penulis selama penyusunan skripsi ini hanya rasa terima kasih 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, 4 Agustus 2024



Fasihatus Kiromah
NIM. 42120016

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xvi
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.....	42
C. Kerangka Pikir	43
D. Hipotesis	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Jenis Penelitian.....	45
B. Tempat dan Waktu	45
C. Subjek dan Objek Penelitian	46
D. Definisi Operasional	46
E. Variabel Penelitian.....	47
F. Alat dan Bahan.....	48

G. Cara Kerja	48
H. Skema Penelitian.....	58
I. Analisis Data	59
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	61
A. Hasil Determinasi.....	61
B. Ekstrak	62
C. Perasan Bawang Putih.....	63
D. Uji Skrining Fitokimia	64
E. Hasil Uji Daya Hambat Kombinasi Perasan Bawang putih Dan Ekstrak Bunga Mawar	70
F. Hasil Analisis Data	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
A. Kesimpulan	79
B. Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	94

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Kandungan Gizi Bawang Putih per 100gr	9
Tabel 2. 2 Kajian Penelitian Relevan.....	42
Tabel 3. 1 Definisi Opsional	46
Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Ekstrak Bunga Mawar	62
Tabel 4. 2 Hasil Filtrat Perasan Bawang Putih	64
Tabel 4. 3 Hasil Skrining Fitokimia Perasan Bawang Putih.....	64
Tabel 4. 4 Hasil Skrining Fitokima Bunga Mawar	66
Tabel 4. 5 Hasil Diameter Zona Hambat	71
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas	75
Tabel 4. 7 Hasil Uji Homogeneitas.....	76
Tabel 4. 8 Hasil Uji <i>One Way ANOVA</i>	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Bawang Putih (<i>Allium sativum</i> L.).....	8
Gambar 2. 2 Bunga Mawar (<i>Rosa chinensis</i> Jacq.)	12
Gambar 2. 3 Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	19
Gambar 2. 4 Strktur Dasar Alkaloid	40
Gambar 2. 5 Struktur Dasar Flavonoid	40
Gambar 2. 6 Struktur Dasar Tanin	41
Gambar 2. 7 Struktur Dasar Saponin	41
Gambar 2. 8 Kerangka Pikir	43
Gambar 3. 1 Skema Penelitian.....	58
Gambar 4. 1 Reaksi Kimia Alkaloid Dengan Pereaksi Dragendroff.	68
Gambar 4. 2 Reaksi Kimia Flavonoid Dengan Logam Mg dan Hcl Pekat.....	69
Gambar 4. 3 Reaksi Kimia Tanin dengan FeCl ₃	69
Gambar 4. 4 Reaksi Kimia Saponin.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	94
Lampiran 2. Surat Permohonan Determinasi	95
Lampiran 3. Hasil Determinasi	96
Lampiran 4. Kartu Akses Laboratorium	98
Lampiran 5. Surat Keterangan Penelitian	99
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Rendemen	100
Lampiran 7. Perhitungan Antibiotik Doksisilin	101
Lampiran 8. Ekstraksi Bunga Mawar dan Perasan bawang putih	102
Lampiran 9. Skrining Fitokimia	103
Lampiran 10. Uji Aktivitas Antibakteri	104
Lampiran 11. Hasil Analisis Uji <i>One Way Anova</i>	106
Lampiran 12. Biodata Peneliti	108

DAFTAR ISTILAH

DADS	: Diallysulphide
DATS	: Diallytrisulphide
µg	: Mikrogram
ml	: Mililiter
L	: Liter
mm	: Milimeter
Cm	: Centimeter
g	: gram
Kg	: kilogram
UV	: Ultraviolet
GEH-A	: Glycerol-ester hydrolase A
ROS	: Reactive oxygen species
NA	: Nutrient Agar
NB	: Nutrient Broth
LB	: Lactose Broth
LAF	: Laminar Air Flow
PABA	: Para Amino Benzoic acid
C	: Celcius
HCl	: Hydrogen Clorida
DMSO	: Dimethyl Sulfoxida
B/V	: Berat per Volume
V/V	: Volume/Volume
NaCl	: Natrium Clorida
ANOVA	: Analysis of Variance
Sig	: Signifikan