

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BUNGA
LEMPUYANG GAJAH (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) TERHADAP
BAKTERI *Propionibacterium acnes* ATCC 6919**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun oleh:

NURI NOOR ULFAH

NPM 212205073

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL BUNGA LEMPUYANG (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) TERHADAP BAKTERI *Propionibacterium acnes* ATCC 6919

Diajukan oleh:


NURI NOOR ULFAH
212205073

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta


Tanggal: 1 Agustus 2025

Mengesahkan:

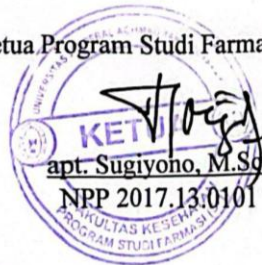
Penguji,


Nur'aini Purnamaningsih, S.Si., M.Sc
NIDN 05-2112-9101

Pembimbing,


apt. Dianita Febrina Leswara, M.Farm
NIDN 05-2202-9403

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)



HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Nuri Noor Ulfah
NPM : 212205073
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 6919

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 1 Agustus 2025



Nuri Noor Ulfah

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur atas segala doa, dukungan, dan proses panjang yang telah dilalui, skripsi ini aku persembahkan untuk:

1. Orang tuaku tercinta. Terima kasih atas setiap doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang tidak pernah berhenti mengalir. Kalian adalah alasan terbesar saya bisa berdiri di titik ini. Semoga karya kecil ini bisa menjadi salah satu bukti dari usaha untuk membalas semua kebaikan kalian. Semoga kalian bangga dengan pencapaian anak pertamamu ini.
2. Diriku sendiri. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini, melewati rasa lelah, ragu, dan semua tantangan selama proses perkuliahan. Bangga pada diri sendiri yang tetap berdiri teguh, meski setiap langkah penuh tantangan dan tak jarang disertai tangisan. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa setiap usaha, sekecil apa pun, akan selalu berarti dan semoga ilmu yang didapatkan bermanfaat. Ini bukanlah akhir dari perjalananmu, melainkan awal dari langkah panjang yang penuh cerita. Tetaplah semangat menjalani setiap prosesnya dan jangan pernah menyerah. Meskipun ada banyak yang tidak menyukaimu, jangan biarkan itu menghentikan langkahmu. Teruslah berkembang dan fokus pada dirimu sendiri. Walaupun banyak orang yang meremehkanmu dengan berkata, '*Ngapain kuliah, ujung-ujungnya juga nikah*', buktikan bahwa impianmu lebih besar dari perkataan mereka.
3. Seseorang yang pernah bersama peneliti dan tidak bisa disebutkan namanya. Terima kasih karena tanpa sadar telah menjadi salah satu alasan saya terus bersemangat menyelesaikan skripsi ini. Kehadiranmu, meski sederhana, telah memberikan motivasi dan keyakinan bahwa saya mampu melalui semua tantangan. Terima kasih pula atas doa, dukungan, dan bantuan yang telah kau berikan selama proses penulisan skripsi ini.

PRAKATA

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan kekuatan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Bunga Lempuyang Gajah (*Zingiber zerumbet* (L.) Sm.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium acnes* ATCC 6919” yang diajukan sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Skripsi ini ditulis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. rer. nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., M.Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Dr. Ida Nursanti S.Kep., Ns., MPH., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. apt. Sugiyono, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Endah Kurniawati, M.Sc., selaku Dosen Pembimbing Akademik selama menjadi mahasiswa di bangku kuliah.
5. apt. Dianita Febrina Leswara, M.Farm., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan masukan dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Nur'aini Purnamaningsih, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Penguji Skripsi atas bimbingan, arahan, dan masukannya.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Farmasi (S-1) atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama perkuliahan.
8. Seluruh staf Laboratorium Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah membantu kelancaran proses penelitian di Laboratorium.

9. Teman-teman seperjuangan Angkatan 2021 Program Studi Farmasi (S-1) yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan kebersamaan selama masa perkuliahan.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak demi perbaikan skripsi ini di masa yang akan datang. Oleh karena itu, penulis berterima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Yogyakarta, Agustus 2025

Penulis



Nuri Noor Ulfah

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMADYANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
1. Manfaat Teoretis.....	3
2. Manfaat Praktis	3
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Tanaman Lempuyang Gajah (<i>Zingiber zerumbet</i>)	8
2. Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	10
3. Ekstraksi	11

4. Antibakteri.....	15
B. Kerangka Konsep.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Desain Penelitian	22
B. Lokasi dan Waktu	22
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	22
D. Variabel Penelitian.....	23
E. Definisi Operasional	23
F. Alat dan Bahan.....	23
G. Pelaksanaan Penelitian.....	24
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil	33
B. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Kriteria Kekuatan Antibakteri.....	20
Tabel 3. Hasil Penimbangan Simplisia dan Uji Kadar Air Bunga Lempuyang Gajah	33
Tabel 4. Hasil Perhitungan Rendemen Ekstrak.....	34
Tabel 5. Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Etanol Bunga Lempuyang Gajah	34
Tabel 6. Hasil Skrining Fitokimia.....	35
Tabel 7. Hasil Uji Kadar Air Ekstrak.....	35
Tabel 8. Hasil Rerata Diameter Zona Hambat.....	37
Tabel 9. Hasil Analisis Statistika Data Diameter Zona Hambat.....	37

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Lempuyang Gajah ((a) Bunga, (b) Rimpang, (c) Daun)	9
Gambar 2. Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i>	11
Gambar 3. Kerangka Konsep	21
Gambar 4. Alur Penelitian.....	31
Gambar 5. Pengukuran Zona Hambat Bakteri	32
Gambar 6. Uji Aktivitas Antibakteri (A) Ekstrak Etanol Bunga Lempuyang Gajah Pada Konsentrasi 20%, 40%, 60%, dan 80% serta (B) Klindamisin 0,018% dan DMSO 10% Terhadap Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> ATCC 6919	36

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	57
Lampiran 2. Hasil Determinasi	58
Lampiran 3. Sertifikat Bakteri <i>Propionibacterium acnes</i> ATCC 6919	59
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 5. Perhitungan % Rendemen	65
Lampiran 6. Perhitungan Pembuatan Larutan.....	66
Lampiran 7. Pembuatan Media	67
Lampiran 8. Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak.....	68
Lampiran 9. Pembuatan Kontrol Positif (Klindamisin 150 mg).....	69
Lampiran 10. Hasil Uji Skrining Fitokimia	70
Lampiran 11. Hasil Pengukuran Zona Hambat.....	72
Lampiran 12. Hasil Analisis Data Statistik.....	73
Lampiran 13. Lembar Bimbingan Skripsi.....	74
Lampiran 14. Hasil Cek Plagiasi.....	77
Lampiran 15. Jadwal Penelitian.....	90

DAFTAR SINGKATAN

μL : mikroliter

ATCC : *American Type Culture Collection*

AV : *Acne vulgaris*

BSC : *Biosafety Cabinet*

cm : sentimeter

DMSO : *Dimetil Sulfoksida*

g : Gram

GBD : Global Burden of Disease

H_2SO_4 : Asam Sulfat Pekat

HCl : Asam Klorida

MHA : *Muller Hinton Agar*

mL : mililiter

NA : *Nutrient Agar*

NaCl : Natrium Klorida

nm : nanometer

UAE : *Ultrasonic Assisted Extraction*