

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL JAHE GAJAH
(*Zingiber officinale* var *Officinarum*) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Escherichia coli***

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

LATIFATUL MUKAROMAH ULFA

NPM 2517010

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL JAHE GAJAH
(*Zingiber officinale* var *Officinarum*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Escherichia coli***

Diajukan oleh:

LATIFATUL MUKAROMAH ULFA
2517010

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

Tanggal: 9 November 2022

Menyetujui :

Penguji



apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc.
NIDN: 05-2209-8903

Pembimbing



apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc.
NIDN: 05-2911-9201

Keprodi,




apt. Sugivono, M.Sc.
NPP: 2017.13.0101

PERYATAAN

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

Nama : Latifatul Mukaromah Ulfa

NPM : 2517010

Progam Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skiripsi : Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut diatas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua refensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkn 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 konsekuensinya yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 5 September 2022



Latifatul Mukaromah Ulfa

PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Jahe Gajah (*Zingiber officinale* var. *Officinarum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*” dapat terselesaikan dengan baik. skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada Program Studi Farmasi (S-1). Penulisan skripsi ini berhasil diselesaikan dengan baik berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Bapak Dr. Drs. Djoko Susilo, S.T., M.T., IPU. Selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Sugiyono, M.Sc. selaku dosen Kaprodi Farmasi Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
5. apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc. selaku dosen penguji 1 yang selalu memberikan masukan serta saran.
6. apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing serta dosen penguji 2 yang sabar dan tulus dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
7. apt. Niken Larasti, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu banyak membantu dan memberikan dukungan dari awal masuk hingga sekarang ini.
8. Segenap Dosen Farmasi yang selama ini banyak membimbing dan memberikan arahan positif serta ilmu yang berguna berguna bagi penulis.

9. Seluruh Staf Laboratorium Prodi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta atas arahan dan bantuannya selama penelitian.
10. Nuryanto dan Riyadhatul Khasanah selaku kedua orang tua saya yang selama ini telah memberikan doa dan menyemangati saya.
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu telah membantu dan memberikan semangat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini masih banyak kekurangan oleh karena itu penulis mengharapkan masukan yang membangun untuk menyempurnakan skripsi ini Penulis sangat berharap semoga karya skripsi ini yang masih jauh dari kata sempurna dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Penulis,

Latifatul Mukaromah Ulfa

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori	5
1. Jahe	5
2. Ekstrasi	8
3. Bakteri	11
4. Aktivitas Bakteri.....	14
B. Kerangka Konsep	18
C. Hipotesis	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Desain Pormula Penelitian	19
B. Waktu dan Tempat Penelitian	19

C. Sampel Penelittian	19
D. Variabel Penelitian	19
E. Definisi Operasional	20
F. Alat dan Bahan	20
G. Pelaksanaan Penelitian	21
H. Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
B. Pembahasan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	48

PERPUSTAKAAN
 UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Terdahulu.....	3
Tabel 2. Nama Daerah.....	6
Tabel 3. Kandungan Jahe	7
Tabel 4. Golongan Zona Hambat.....	25
Tabel 5. Hasil Organoleptik.....	28
Tabel 6. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Jahe Gajah.....	29
Tabel 7. Optimasi KLT	30
Tabel 8. Hasil KLT	31
Tabel 9. Hasil Perhitungan Replikasi Diameter Zona Hambat	33

UNIVERSITAS JENDERAL ACIMAD YANU
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jahe Gajah	8
Gambar 2. Dinding Sel Gram Negatif	13
Gambar 3. Dinding Sel Gram Positif	13
Gambar 4. <i>E. coli</i>	14
Gambar 5. Kerangka Konsep	18
Gambar 6. Jahe Gajah Kering dan Serbuk Jahe Gaja	27
Gambar 7. Ekstrak Kental Jahe Gaja	28
Gambar 8. Pengamatan hasil KLT Melalui Sinar Tampak dan Sinar UV	30
Gambar 9. Grafik Hasil Rata Rata Antibakteri Ekstrak Etano.....	33
Gambar 10. Grafik Hasil Rata Rata Antibakteri Ekstrak Etano.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	48
Lampiran 2 Hasil Determinasi Tanaman	49
Lampiran 3 Perhitungan Hasil Rendemen	50
Lampiran 4 Perhitungan Nilai Rf.....	51
Lampiran 5 Perhitungan Pembuatan Larutan dan Pembuatan Media.....	52
Lampiran 6 Perhitungan Konsentrasi.....	54
Lampiran 7 Diameter Zona Hambat	55
Lampiran 8 Analisis Data.....	56
Lampiran 9 Gambar Hasil Penelitian.....	57
Lampiran 10 Uji Fitokimia.....	59
Lampiran 11 Uji Daya Hambatan	60
Lampiran 12 Jadwal penelitian	62
Lampiran 13 Lembar Bimbingan Skripsi.....	63
Lampiran 14 Hasil Cek Plagiarisme	73