

**UJI DAYA HAMBAT INFUSA RIMPANG JAHE MERAH  
(*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP PERTUMBUHAN  
BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175**

**SKRIPSI**

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



Disusun oleh :

**IRINE ASTUTI CHANDRA**

NPM. 192205046

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)  
FAKULTAS KESEHATAN  
UNIVERSITAS JENDERAL AHMAD YANI YOGYAKARTA  
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI DAYA HAMBAT INFUSA RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175

Diajukan Oleh:

**IRINE ASTUTI CHANDRA**  
NPM 192205046

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

Tanggal: 25 Agustus 2023

Mengesahkan

Penguji

Pembimbing

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

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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)

apt. Sutrisno, M.Sc.  
NPP 2017.13.0101

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemudahan dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik dan lancar.

Terimakasih atas motivasi, dukungan dan doa dari semua pihak yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini. penulis banyak mengucapkan terimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan lancar.
2. Kepada kedua orang tua saya (Almahrum Papa Surojo dan Mama Aminah) yang telah senantiasa memberikan doa, semangat, dan motivasi dalam pembuatan skripsi ini.
3. Kepada saudara saya, Dyan Hastuti Anggraini, Ari Wisaksono, dan Wisnu Prasetyo yang telah memberikan dukungan, semangat, motivasi, dan doa dalam pembuatan skripsi ini.
4. Kepada Teman-teman Angkatan 2019 yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam pembuatan skripsi ini.

## PERNYATAAN

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

Nama : Irine Astuti Chandra  
NPM : 192205046  
Program Studi : Farmasi (S-1)  
Judul Skripsi : Uji Daya Hambat Infusa Rimpang Jabe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

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, 23 Agustus 2023



Irine Astuti Chandra

## PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Uji Daya Hambat Infusa Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175**” dengan baik. Penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bimbingan, arahan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dengan setulus-tulusnya kepada semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung membantu hingga penyusunan skripsi ini selesai, khususnya kepada:

1. Ibu Prof. Dr. rer.nat.apr. Triana Hertiani, S.Si., M.Si. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak apt. Sugiyono, M.Sc. selaku Ketua Prodi Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Ibu apt. Rizqa Salsabilla Firdaus, M.Pharm.Sci. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas nasihat, motivasi yang diberikan selama memberikan bimbingan serta dengan ikhlas dalam membimbing penulis selama studi pendidikan.
5. Ibu apt. Dianita Febrina Leswara, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, pendapat serta dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Nur'aini Purnamaningsih, S.Si., M.Sc. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan saran, pendapat serta dukungan selama proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman serta telah mendidik kami.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis menerima

semua bentuk kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 23 Agustus 2023

Penulis

Irine Astuti Chandra

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
PEPUSTAKAAN  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
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 .....	2
D. Manfaat Penelitian .....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Teori.....	5
B. Kerangka Konsep.....	18
C. Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Desain Penelitian .....	20
B. Lokasi dan Waktu .....	20
C. Populasi dan Sampel .....	20
D. Variabel.....	20
E. Definisi Operasional.....	21
F. Alat dan Bahan.....	21
G. Pelaksanaan Penelitian .....	22
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	30

A. Hasil .....	30
B. Pembahasan.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan .....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN.....	47

PEPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Karakteristik Jenis Jahe.....	8
Tabel 3. Kategori Diameter Zona Hambat.....	16
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik.....	31
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia.....	32
Tabel 6. Diameter Zona Hambat Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> ATCC 25175 ...	33
Tabel 7. Hasil Analisis Data SPSS Zona Hambat Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .	34
Tabel 8. Perbandingan Infusa Jahe Merah dengan Kontrol.....	35

PEPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANING  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Jahe Merah .....	6
Gambar 2. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> . .....	11
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	18
Gambar 4. Pelaksanaan Penelitian .....	22
Gambar 5. Diameter Zona Hambat .....	28
Gambar 6. Infusa Rimpang Jahe Merah.....	31
Gambar 7. Zona Hambat Infusa Jahe Merah .....	32
Gambar 8. Diameter Zona Hambat Kontrol.....	33

PEPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	48
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman .....	49
Lampiran 3. Sertifikat Bakteri Streptococcus mutans (ATCC 25175) .....	50
Lampiran 4. Hasil Skrining Fitokimia .....	51
Lampiran 5. Perhitungan Variasi Konsentrasi .....	53
Lampiran 6. Perhitungan Media Agar.....	55
Lampiran 7. Pembuatan Standar McFarland 0,5.....	56
Lampiran 8. Pembuatan Infusa .....	57
Lampiran 9. Rancangan Uji Antibakteri .....	58
Lampiran 10. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	60
Lampiran 11. Hasil Analisis Data Statistik Uji Aktivitas Antibakteri.....	61
Lampiran 12. Hasil Plagiarisme .....	64