

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAUN SIRIH HIJAU
(*Piper betle* Linn) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*
ATCC 25923 SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

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



Disusun oleh :

ROSPADILA DWI ADRILA
NPM 212205086

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

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA DAUN SIRIH
HIJAU (*Piper betle* Linn) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus ATCC 25923 SECARA IN VITRO**

Diajukan oleh:

ROSPADILA DWI ADRILA
NPM 212205086

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: 11 Juli 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)



PERNYATAAN

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

Nama : Rospadila Dwi Adrila

NPM : 212205086

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sirih Hijau (*Piper betle* Linn) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 Secara In Vitro

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 kekliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 11 Juli 2025



Rospadila Dwi Adrila

PRAKATA

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Sirih Hijau (*Piper betle* Linn) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 Secara In Vitro”.

Selama proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini penulis tentunya banyak mengalami kesulitan dan masalah. Namun, dengan adanya bantuan, arahan, bimbingan, kritik, dan saran dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menghadapi, menyelesaikan, dan melalui masalah yang terjadi. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa doa, dukungan dan dorongan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih 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. Rizqa Salsabila Firdausia, M.Pharm.Sci., selaku dosen pembimbing akademik yang senantiasa membimbing dan memberikan motivasi selama pembelajaran.
5. apt. Dianita Febrina Leswara, M.Farm., selaku dosen pembimbing atas keikhlasannya untuk membimbing, meluangkan banyak waktu, memberi petunjuk, saran, dan nasehat selama penyusunan skripsi.
6. Nur'aini Purnamaningsih, S.Si., M.Sc., atas keikhlasannya dalam meluangkan waktu, memberi saran, dan nasehat.
7. Bapak dan Ibu dosen serta staf tenaga kependidikan program studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah membantu proses pembelajaran selama perkuliahan dari awal hingga akhir.

8. Kedua orang tua penulis, cinta pertama dan panutanku Ayahanda Ade Suryana, S.Pd dan pintu surgaku Ibunda Iis Kurniasih, S.Pd. Terima kasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Senantiasa memberikan yang terbaik untuk penulis, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana.
9. Kakak tercinta, Meladita Eka Adrila, S.Ars. Terima kasih banyak atas doa dan dukungannya yang telah diberikan kepada penulis.
10. Sahabat-sahabatku yang telah memberikan semangat dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
11. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta khususnya rekan-rekan mahasiswa Angkatan 2021 Program Studi Farmasi (S-1).

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Namun besar harapan kiranya dapat memberikan manfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya di bidang farmasi.

Penulis

Rospadila Dwi Adrila

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
1. Manfaat Teoretis.....	4
2. Manfaat Praktis.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Teori.....	7
1. Tanaman Sirih Hijau	7
2. Metode Ekstraksi	10
3. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
4. Antibakteri.....	12
B. Kerangka Konsep.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16

A. Desain Penelitian	16
B. Lokasi dan Waktu.....	16
C. Populasi dan Sampel	16
D. Variabel Penelitian	17
E. Definisi Operasional	17
F. Alat dan Bahan	18
G. Pelaksanaan Penelitian.....	19
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
B. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	42
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	50

PERPUSTAKAAN
 UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Kategori Diameter Zona Hambat.....	14
Tabel 3. Uji Organoleptik Infusa Daun Sirih Hijau	27
Tabel 4. Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	27
Tabel 5. Hasil KHM Infusa Daun Sirih Muda	28
Tabel 6. Hasil KHM Infusa Daun Sirih Tua	30
Tabel 7. Hasil KBM Infusa Daun Sirih Muda	31
Tabel 8. Hasil KBM Infusa Daun Sirih Tua	33

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Daun Sirih Hijau.....	7
Gambar 2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	12
Gambar 3. Kerangka Konsep	15
Gambar 4. Pelaksanaan Penelitian	19
Gambar 5. Hasil Infusa Daun Sirih Tua (A) dan Daun Sirih Muda (B)	26
Gambar 6. Hasil KHM Infusa Daun Sirih Muda Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	29
Gambar 7. Hasil KHM Infusa Daun Sirih Tua Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	30
Gambar 8. Hasil KBM Infusa Daun Sirih Muda Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	32
Gambar 9. Hasil KBM Kontrol Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	32
Gambar 10. Hasil KBM Infusa Daun Sirih Tua Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	33
Gambar 11. Hasil KBM Kontrol Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	50
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman	51
Lampiran 3. Sertifikat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	52
Lampiran 4. Proses Ekstraksi.....	53
Lampiran 5. Hasil Uji Skrining Fitokimia Daun Sirih Hijau Muda.....	55
Lampiran 6. Hasil Uji Skrining Fitokimia Daun Sirih Hijau Tua.....	57
Lampiran 7. Perhitungan Media.....	59
Lampiran 8. Perhitungan Kontrol Positif.....	62
Lampiran 9. Pembuatan Larutan Uji Skrining Fitokimia.....	63
Lampiran 10. Jadwal Penelitian	64
Lampiran 11. Lembar Bimbingan Skripsi.....	65
Lampiran 12. Hasil Cek Plagiasi.....	69

DAFTAR SINGKATAN

μL	: Mikroliter
ATCC	: <i>American Type Culture Collection</i>
atm	: Atmosfer
b/b	: Berat per berat
b/v	: Bobot per volume
BSC	: <i>Biological Safety Cabinet</i>
$(\text{CH}_3\text{CO})_2\text{O}$: Asam asetat anhidrid
FeCl_3	: Besi (III) klorida
H_2SO_4	: Asam sulfat pekat
HCl	: Asam klorida pekat
KBM	: Konsentrasi Bunuh Minimum
Kg	: Kilogram
KHM	: Konsentrasi Hambat Minimum
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
mL	: Mililiter
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
NB	: <i>Nutrient Broth</i>
NaCl	: Natrium Klorida
NH_4OH	: Ammonium hidroksida