

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA KAYU SECANG
(*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*
ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

SKRIPSI

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



Disusun oleh:

MAYSI RETNO PANGESTIKA

202205065

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDRAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI INFUSA KAYU SECANG (*Caesalpinia sappan* L.) TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

Diajukan oleh:

MAYSI RETNO PANGESTIKA

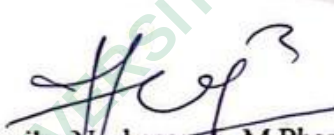
NPM 202205065

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

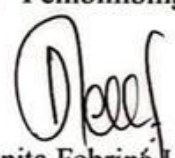
Tanggal: 16 Agustus 2024

Mengesahkan:

Penguji


apt. Devika Nurhasanah, M.Pharm.Sci.
NIDN 05-2511-9301

Pembimbing


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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)



PERNYATAAN

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

Nama : Maysi Retno Pangestika

NPM : 202205065

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut adalah hasil 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 Jendral Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah. Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik dikemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 6 Agustus 2024



Maysi Retno Pangestika

PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim,

Segala puji dan syukur penulis ucapkan atas segala rahmat dan ridho Allah SWT, serta shalawat dan salam penulis hantarkan kepada nabi besar Muhammad SAW atas perjuangan beliau sehingga kita dapat menuntut ilmu dan penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Uji Aktivitas Antibakteri Infusa Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* ATCC 25922 dan *Staphylococcus aureus* ATCC 25923** yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan doa dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam segala kerendahan hati izinkan penulis mengucapkan banyak terimakasih pada:

1. Prof. Dr. rer. nat. apt. Triana Hertiani., S.Si., M.Si., selaku Rektor Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ida Nursanti., S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta.
3. apt. Sugiyono., M.Sc. selaku Ketua Prodi Farmasi S-1 Fakultas Kesehatan Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Dianita Febrina L., M.Farm. selaku Dosen Pembimbing skripsi dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah bersedia meluangkan waktu, memberikan motivasi, bimbingan, arahan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta
5. apt. Devika Nurhasanah., M.Pharm.Sci. selaku dosen penguji skripsi yang telah bersedia menguji, memberikan koreksi dan bimbingan selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Jendral Achmad Yani Yogyakarta.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut.

Penulis,

Maysi Retno Pangestika

DAFTAR ISI

COVER/SAMPUL DALAM	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
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	14
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Desain Penelitian	15
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	15
C. Sampel Penelitian.....	15
D. Variabel Penelitian.....	15
E. Definisi Operasional Variabel	16
F. Alat dan Bahan	16
G. Pelaksanaan Penelitian.....	18
H. Pengolahan dan Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil	26
B. Pembahasan.....	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	38
A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN.....	46

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	3
Tabel 2. Kriteria Kekuatan Daya Antibakteri	24
Tabel 3. Hasil Penimbangan Simplisia	26
Tabel 4. Hasil Uji Kadar Air Simplisia.....	26
Tabel 5. Volume Infusa Kayu Secang	27
Tabel 6. Uji Organoleptik Infusa Kayu Secang	27
Tabel 7. Hasil Uji Skrining Fitokimia Kayu Secang.....	28
Tabel 8. Hasil Analisis Statistika <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922	29
Tabel 9. Hasil Analisis Statistika <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Secang	6
Gambar 2. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
Gambar 3. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	14
Gambar 4. Kerangka Konsep Penelitian	14
Gambar 5. Pelaksanaan penelitian	18
Gambar 6. Diagram Pengukuran Zona Hambat	24
Gambar 7. Diameter Rata-Rata Zona Hambat Bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 dan <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi Infusa Kayu Secang.....	47
Lampiran 2. Perhitungan Kebutuhan Media	48
Lampiran 3. Perhitungan Bahan Fitokimia	49
Lampiran 4. Surat Izin penelitian.....	50
Lampiran 5. Hasil Determinasi Tanaman	51
Lampiran 6. Pembuatan Simplisia	52
Lampiran 7. Uji Kadar Air Serbuk Kayu Secang	53
Lampiran 8. Proses Pembuatan Infusa Kayu Secang.....	54
Lampiran 9. Hasil Infusa Kayu Secang	55
Lampiran 10. Hasil Skrining Fitokimia	56
Lampiran 11. Sertifikat Bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922.....	58
Lampiran 12. Sertifikat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	59
Lampiran 13. Hasil Pengukuran Suspensi Uji	60
Lampiran 14. Zona Hambat Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 dan <i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 25923	62
Lampiran 15. Hasil Rata-Rata Zona Hambat.....	64
Lampiran 16. Analisis Statistika Infusa Kayu Secang Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922.....	66
Lampiran 17. Analisis Statistika Infusa Kayu Secang Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus</i> <i>aureus</i> ATCC 25923.....	69
Lampiran 18. Analisis Statistika Infusa Kayu Secang Terhadap Bakteri <i>Escherichia coli</i> ATCC 25922 dan <i>Staphylococcus aureus</i> 25923	72
Lampiran 19. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	76
Lampiran 20. Rekap Bimbingan Skripsi.....	77
Lampiran 21. Hasil Cek Plagiarisme	78

DAFTAR SINGKATAN

BSC	: <i>Biological Safety Cabinet</i>
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
DMSO	: Dimetil Sulfoksida
FeCl ₃	: Besi III Klorida
H ₂ SO ₄	: Asam Sulfat
HCl	: Asam Klorida
KHM	: Konsentrasi Hambat Minimum
NaCl	: Natrium Klorida
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>