

**PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN DAN BATANG SELEDRI
(*Apium graveolens* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus ATCC 25923**

SKRIPSI

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



Disusun oleh :

DESNAFIRI EBEN HEAZER JASMAN

NPM 192205019

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

2024

HALAMAN PENGESAHAN
PERBANDINGAN EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN DAN BATANG SELEDRI
(*Apium graveolens* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
***Staphylococcus aureus* ATCC 25923**

Diajukan oleh :

DESNAFIRI EBEN HEAZER JASMAN

192205019

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: 19 Desember 2023

Mengesahkan:

Penguji,



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

Pembimbing,



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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1),



apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

PERNYATAAN

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

Nama : Desnafiri Eben Heazer Jasman

NPM : 192205019

Program Studi : Farmasi (S-1)

Judul Skripsi : Perbandingan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Batang Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923

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, 17 Januari 2024



Desnafiri Eben Heazer Jasman

PRAKATA

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Batang Seledri (*Apium graveolens* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dengan baik.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar sarjana farmasi pada Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya doa, dukungan, bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih dengan tulus kepada semua pihak yang secara langsung atau tidak langsung membantu penyusunan skripsi:

1. Ibu Prof. Dr. rer. nat. apt. 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 Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. Ibu apt. Dianita Febrina L., M.Farm., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan, saran, dan pendapat selama proses penyelesaian skripsi ini.
5. Ibu Nur'aini Purnamaningsih, S.Si., M.Sc., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan bimbingan, saran dan pendapat pada penyelesaian skripsi.
6. 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.
7. Kedua orang tua, abang, kakak, dan saudari kembar penulis serta untuk keluarga besar yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat selama penyusunan skripsi.

8. Teman-teman terdekat Stenly, Annisa, Charisa, Dhea serta teman-teman seperjuangan yang senantiasa memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya besar harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi banyak pihak.

Yogyakarta, Januari 2024

Penulis

Desnafiri Eben Heazer Jasman

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
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.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Tanaman Seledri (<i>Apium graveolens</i> L.).....	6
2. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	9
3. Metode Ekstraksi.....	10
B. Kerangka Konsep.....	19
C. Hipotesis.....	19
BAB III METODE PENELITIAN.....	20
A. Desain Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20

C. Populasi dan Sampel	20
D. Variabel Penelitian	20
E. Definisi operasional	21
F. Alat dan Bahan.....	21
G. Prosedur Penelitian.....	23
H. Analisis Data	30
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	 32
A. Hasil.....	32
B. Pembahasan.....	40
 BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....	 44
A. Kesimpulan	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	3
Tabel 2. Kategori Diameter Zona Hambat.....	15
Tabel 3. Rendemen Ekstrak Kental Daun dan Batang Seledri.....	33
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik.....	33
Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Skrining Fitokimia	33
Tabel 6. Optimasi Fase Gerak.....	35
Tabel 7. Nilai Rf pada Uji KLT Senyawa Flavonoid.....	36
Tabel 8. Analisis Data Zona Hambat Kelompok Perlakuan Dan Kontrol	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Seledri.....	6
Gambar 2. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
Gambar 3. Pengukuran Diameter Zona Hambat	16
Gambar 4. Pelaksanaan Penelitian	23
Gambar 5. Penotolan dan pemberian Garis Batas Plat KLT.....	27
Gambar 6. Hasil Uji KLT.....	35
Gambar 7. Zona Hambat Ekstrak Daun Seledri.....	36
Gambar 8. Zona Hambat Ekstrak Batang Seledri	37
Gambar 9. Zona Hambat Kontrol Positif dan Kontrol Negatif.....	37
Gambar 10. Rata-rata Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Dan Batang Seledri	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 2. Hasil Determinasi	54
Lampiran 3. Sertifikat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	56
Lampiran 4. Proses Ekstraksi	57
Lampiran 5. Perhitungan % Rendemen	59
Lampiran 6. Pembuatan Larutan Uji Skrining Fitokimia	60
Lampiran 7. Skrining Fitokimia	61
Lampiran 8. Perhitungan Larutan Identifikasi Senyawa KLT	64
Lampiran 9. Perhitungan Nilai Rf	65
Lampiran 10. Pembuatan Standar <i>McFarland 0,5</i>	66
Lampiran 11. Perhitungan Media.....	67
Lampiran 12. Perhitungan Konsentrasi Sampel Uji Aktivitas Antibakteri	68
Lampiran 13. Rancangan Uji Bakteri.....	69
Lampiran 14. Kultur Murni Bakteri Dan Suspensi Bakteri	70
Lampiran 15. Hasil Pengukuran Zona Hambat Bakteri.....	71
Lampiran 16. Hasil Analisis Data Statistik	72
Lampiran 17. Lembar Bimbingan Skripsi	76
Lampiran 18. Hasil Cek Plagiasi.....	81

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
BSC	: <i>Biological Safety Cabinet</i>
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
cm	: <i>centi meter</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
DMSO	: <i>Dimetil Sulfoksida</i>
GTF	: <i>Glukosiltransferase</i>
gr	: <i>gram</i>
KBM	: <i>Konsentrasi Bakterisidal Minimum</i>
KHM	: <i>Konsentrasi Hambat Minimum</i>
KLT	: <i>Kromatografi Lapis Tipis</i>
MHA	: <i>Muller Hinton Agar</i>
mRNA	: <i>messenger RNA</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
PABA	: <i>para aminobenzoate</i>
PAS	: <i>p-aminosalisilat</i>
RNA	: <i>ribonuklead acid</i>
tRNA	: <i>transfer RNA</i>
UV	: <i>Ultraviolet</i>
MDPL	: <i>Meter di atas permukaan laut</i>