

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) 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 :

LUTFI AMANI
NPM 202205059

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

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175**

Diajukan oleh:

LUTFIAMANI
NPM 202205059

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: 15 Agustus 2024

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)



apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan nikmat yang sangat luar biasa serta memberikan kekuatan kepada saya. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan kepada saya, akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam selalu tercurahkan limpahkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Terima kasih atas dukungan, motivasi, serta doa dari semua pihak yang telah membantu dan penyemangat untuk saya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk yang tercinta:

1. Tuhan yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini
2. Kepada kedua orang tua saya yang tercinta, Ibu Ida Nuridah dan Bapak Taruna, SH. Terima kasih atas cinta, doa, pengorbanan serta semangat yang diberikan kepada saya.
3. Kepada adikku Moh Irfan Asrori, terima kasih atas semangat dan doa yang diberikan kepada saya.
4. Terima kasih untuk diriku sendiri, Lutfi Amani atas usaha dan berjuang sampai sejauh ini. Semangatnya yang tak henti sehingga bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Terima kasih kepada teman-teman angkatan 2020 yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada saya dalam pembuatan skripsi ini.

PERNYATAAN

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

Nama : Lutfi Amani
NPM : 202205059
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang dibaca 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 konsekuensinya yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 15 Agustus 2024



Lutfi Amani

PRAKATA

Segala puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175”. Skripsi ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Dalam penyelesaian skripsi ini penulis menyadari bahwa selama penyusunan skripsi penulis banyak mendapatkan bantuan, arahan serta bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. rer. nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., M.Si. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. 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) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Nadia Husna, M.Clin., Pharm. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) pertama. apt. Mardiana Puji L, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Akademik (DPA) pengganti yang telah membimbing penulis selama studi di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
5. apt. Dianita Febrina Leswara, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Nur'aini Purnamaningsih, S.Si., M.Sc. selaku Penguji Skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran pada penyusunan skripsi.
7. 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 skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca terutama di bidang kefarmasian.

Yogyakarta, 15 Agustus 2024

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Lutfi', is positioned above the printed name. The signature is stylized with a large initial 'L' and a trailing flourish.

Lutfi Amani

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori	8
1. Tanaman Daun Pandan Wangi.....	8
2. Metode Ekstraksi.....	9
3. Bakteri <i>S. mutans</i>	12
4. Antibakteri.....	13
B. Kerangka Konsep	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. Pelaksanaan Penelitian.....	23
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
A. Hasil	32
B. Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	51

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2. Kategori Kekuatan Daya Hambat	30
Tabel 3. Hasil Rendemen Ekstrak Kental Daun Pandan Wangi	32
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptik	32
Tabel 5. Hasil Skrining Fitokimia.....	33
Tabel 6. Hasil Analisis Data Statistik Zona Hambat Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Daun Pandan Wangi.....	8
Gambar 2. Bakteri <i>S. mutans</i>	13
Gambar 3. Kerangka Konsep	19
Gambar 4. Pelaksanaan Penelitian	23
Gambar 5. Diagram Pengukuran Diameter Zona Hambat	30
Gambar 6. Hasil Diameter Zona Hambat Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi Terhadap Bakteri <i>S. mutans</i> ATCC 25175.....	34
Gambar 7. Hasil Diameter Zona Hambat Kontrol Positif Dan Kontrol Negatif Terhadap Bakteri <i>S. mutans</i> ATCC 25175.....	34
Gambar 8. Diameter Zona Hambat Ekstrak Etanol Daun Pandan Wangi Terhadap Bakteri <i>S. mutans</i> ATCC 25175.....	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	52
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman	53
Lampiran 3. Sertifikat Bakteri <i>S. mutans</i> ATCC 25175	54
Lampiran 4. Perhitungan % Rendemen Ekstrak	55
Lampiran 5. Perhitungan Larutan Skrining Uji Fitokimia	56
Lampiran 6. Perhitungan Media.....	57
Lampiran 7. Perhitungan Konsentrasi Uji Aktivitas Antibakteri.....	58
Lampiran 8. Perhitungan <i>McFarland</i> 0,5.....	59
Lampiran 9. Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat.....	60
Lampiran 10. Hasil Analisis Data Statistik Uji Aktivitas Antibakteri	61
Lampiran 11. Dokumentasi.....	64
Lampiran 12. Jadwal Penelitian	70
Lampiran 13. Lembar Bimbingan Skripsi.....	71
Lampiran 14. Hasil Cek Plagiasi.....	83

DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
BSC	: <i>Biological Safety Cabinet Colony Forming Unit</i>
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
Cm	: <i>Centi meter</i>
DMSO	: <i>Dimetil Sulfoksida</i>
KHM	: <i>Konsentrasi Hambat Minimum</i>
Kg	: <i>Kilogram</i>
L	: <i>Liter</i>
M	: <i>meter</i>
mm	: <i>millimeter</i>
mL	: <i>mili Liter</i>
µL	: <i>mikro Liter</i>
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
MIC	: <i>Minimum Inhibitory Concentration</i>
MBC	: <i>Minimum Bactericidal Concentration</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
Riskesdas	: <i>Riset Kesehatan Dasar</i>
SPSS	: <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
S. mutans	: <i>Streptococcus mutans</i>
UV	: <i>Ultraviolet</i>