

KARYA TULIS ILMIAH
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus*



NURUL HIDAYATI RANGKUTI
P07539022032

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
TAHUN 2025

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Karya Tulis Ilmiah

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan
Memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md., Farm) pada
Program Studi D-III Farmasi Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



**NURUL HIDAYATI RANGKUTI
P07539022032**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
TAHUN 2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Disusun Oleh

NURUL HIDAYATI RANGKUTI

P07539022032

Telah disetujui di Medan

Pada tanggal, 22 September 2025

Pembimbing



Irma Noviar, S.T., M.Si

NIP. 197901052007012018

Ketua Jurusan Farmasi

Poltekkes Kemenkes Medan



HALAMAN PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
DAUN PEPAYA (*Carica papaya* L) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

NURUL HIDAYATI RANGKUTI
P07539022032

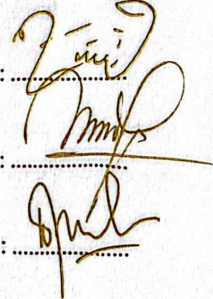
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 22 September 2025

Tim Penguji

1. **Ketua** : Irma Noviar, S.T., M.Si
2. **Penguji 1** : Nadroh Br. Sitepu, M.Si
3. **Penguji 2** : Rosnike Merly Panjaitan, S.T., M.Si

Tanda Tangan



Medan, 22 September 2025

Mengetahui
Ketua Jurusan



PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Nurul Hidayati Rangkuti
NIM : P07539022032
Program Studi : Diploma III
Jurusan : Farmasi
Perguruan Tinggi : Poltekkes Kemenkes Medan

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul :

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Medan, 22 September 2025

Penulis,



Nurul Hidayati Rangkuti
NIM P07539022032



BIODATA PENULIS

Nama : Nurul Hidayati Rangkuti
Tempat/Tgl lahir : Dolok Masihul, 21 Desember 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. Pendidikan Pekan Dolok Masihul
Nomor HP : 082174814451

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SD Negeri No 102071 Dolok Masihul
2. SLTP : Pondok Pesantren Nurul Iman Silau Dunia
3. SLTA : Pesantren Modren Nurul Hakim Tembung

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN PEPAYA (*Carica papaya L*) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Nurul Hidayati Rangkuti, Irma Noviar, S.T., M.Si
DIII Farmasi, Politeknik Kesehatan
Kementerian Kesehatan Medan
Email : hidayatinurulrangkuti21@gmail.com

Infeksi luka yang disebabkan oleh diabetes sering kali disebabkan oleh bakteri *Staphylococcus aureus*, yang tahan terhadap beberapa jenis antibiotik. Salah satu pilihan pengobatan alami ada pada penggunaan tumbuhan herbal, seperti daun pepaya (*Carica papaya L*), yang telah terbukti mengandung zat antibakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana efektivitas ekstrak etanol dari daun pepaya dalam menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dan untuk mengetahui konsentrasi yang paling efektif.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain *Posttest Only Control Group Design* yaitu membandingkan kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Ekstrak diperoleh melalui proses maserasi dan diuji pada konsentrasi 25%, 50%, dan 75% dengan menggunakan metode difusi cakram. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa semua konsentrasi ekstrak memiliki kemampuan penghambatan yang efektif, dengan rata-rata zona hambat yang masing-masing adalah 18 mm, 19,3 mm, dan 20,1 mm. *Clindamycin*, sebagai kontrol positif, menghasilkan zona hambat sebesar 19,5 mm, sementara aquadest yang digunakan sebagai kontrol negatif tidak menunjukkan adanya penghambatan.

Kesimpulan bahwa ekstrak etanol dari daun pepaya dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan Konsentrasi ekstrak etanol daun pepaya (*Carica papaya L*) yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 25%

Kata Kunci: Daun pepaya, *Carica papaya L*, antibakteri, *Staphylococcus aureus*.

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF PAPAYA LEAVES (*Carica papaya L*) AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA

Nurul Hidayati Rangkuti, Irma Noviar, S.T., M.Si

Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

Email: hidayatinurulrangkuti21@gmail.com

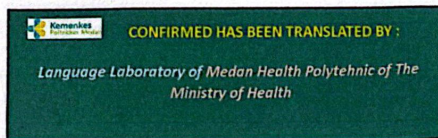
Wound infections caused by diabetes are often due to the bacterium *Staphylococcus aureus*, which is resistant to several types of antibiotics. One natural treatment option is the use of herbal plants, such as papaya leaves (*Carica papaya L*), which have been shown to contain antibacterial substances. This study aimed to determine the effectiveness of ethanol extract from papaya leaves in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* and to identify the most effective concentration.

This study used an experimental method with a Posttest Only Control Group Design, which compares an experimental group to a control group.

The extract was obtained through a maceration process and was tested at concentrations of 25%, 50%, and 75% using the disc diffusion method. The results showed that all extract concentrations had an effective inhibitory ability, with average inhibition zones of 18 mm, 19.3 mm, and 20.1 mm, respectively. Clindamycin, as the positive control, produced an inhibition zone of 19.5 mm, while distilled water, used as the negative control, showed no inhibition.

The conclusion is that the ethanol extract of papaya leaves can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria, and the effective concentration of the papaya leaf ethanol extract (*Carica papaya L*) in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria is at a 25% concentration.

Keywords: Papaya leaves, *Carica papaya L*, antibacterial, *Staphylococcus aureus*.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan karya tulis ilmiah yang berjudul **“Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Pepaya (*Carica papaya* L) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”** dapat terselesaikan dengan baik, tepat waktu, dan penuh kesabaran. Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini merupakan rangkaian dalam perjalanan akademik penulis di Program Studi Farmasi, Politeknik Kesehatan Medan.

Selanjutnya ucapan terima kasih yang tak terhingga saya sampaikan kepada Ibu Irma Noviar, S.T.,M.Si selaku pembimbing saya yang dengan penuh kesabaran dan perhatiannya dalam memberikan bimbingan hingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan baik. Terima kasih telah percaya, membantu, membimbing, dan selalu mendorong penulis untuk terus berkembang.

Dengan terselesaikannya karya tulis ilmiah ini, perkenankan pula saya untuk mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Tengku Sri Wahyuni, S.SiT., M.Keb selaku Plt Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br. Sitepu, M.Si selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan dan penguji I saya Terima kasih atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini, serta memberikan masukan dan saran kepada penulis untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
3. Ibu Ernoviya, S.Farm., Apt, M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing dan memberikan arahannya selama ini. Saya sangat bersyukur bisa belajar banyak dari Ibu. Semoga Ibu selalu sehat dan bahagia.
4. Ibu Rosnike Merly Panjaitan S.T., M.Si selaku penguji II saya Terima kasih atas waktu dan kesempatan yang telah diberikan untuk mengikuti ujian karya tulis ilmiah ini. Masukan dan saran yang Ibu berikan sangat berharga bagi perbaikan karya tulis ilmiah saya.

5. Terima kasih Orang tua tercinta, Alm. Bapak Rajali Rangkuti dan Ibunda Ernawati. Alhamdulillah kini penulis sudah berada ditahap ini untuk menyelesaikan pendidikan ini, hingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini, Ayah dan Ibu beliau sangat berperan penting dalam menyelesaikan program studi penulis, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan motivasi serta do'a hingga penulis mampu menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Tak lupa juga kepada abang dan adik kandung tersayang, terima kasih atas dukungan dan doa nya sehingga saya dapat menyelesaikan pendidikan ini.
 6. Seluruh Dosen, Instruktur dan Staf Jurusan Farmasi serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini.
 7. Kepada teman-teman seperjuangan yang saya sayangi, tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih sudah mendukung dan membantu saya hingga karya tulis ilmiah ini terselesaikan.
- Penulis telah berusaha sebaik-baiknya untuk menyusun karya tulis ilmiah ini.

Penulis tetap mengharapkan kritik dan saran dari pembaca untuk perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pihak lain yang membutuhkan.

Medan, 2025

Nurul Hidayati Rangkuti
NIM P07539022032

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN ORSINALITAS.....	iv
BIODATA PENULIS.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
A. Uraian Tanaman Daun Pepaya (<i>Carica papaya L</i>).....	5
B. Simplisia.....	7
C. Ekstraksi.....	7
D. Bakteri.....	9
E. Gangreen.....	9
F. <i>Staphylococcus aureus</i>	9
G. Infeksi.....	10
H. Antibiotik.....	11
I. <i>Clindamycin</i>	12
J. Antibakteri.....	13
K. Kerangka Konsep.....	16
L. Definisi Operasional.....	16
M. Hipotesa.....	17
 BAB III METODO PENELITIAN.....	 18
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	18
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel.....	19

D. Cara Pengumpulan Data.....	19
E. Alat dan Bahan.....	19
F. Prosedur Kerja.....	20
G. Pembuatan Media.....	23
H. Antibiotik <i>Clindamycin</i>	26
I. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	30
A. Hasil.....	30
B. Pembahasan.....	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Daun papaya.....	5
Gambar 2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
Gambar 3 Struktur <i>Clindamycin</i>	12
Gambar 4 Kerangka Konsep.....	16
Gambar 5 Diagram Zona Hambat EEDP.....	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Klasifikasi Hambatan Antibakteri.....	15
Tabel 2 Nilai Rendemen.....	31
Tabel 3 Hasil Zona Hambat EEDP.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Kartu Bimbingan KTI.....	38
Lampiran 2 Surat <i>Ethical Cleareance</i> (EC).....	39
Lampiran 3 Surat Determinasi.....	40
Lampiran 4 Surat Izin Laboratorium.....	41
Lampiran 5 Simplisia Daun Pepaya.....	42
Lampiran 6 Ekstraksi Daun Pepaya.....	43
Lampiran 7 Pengecatan Bakteri.....	44
Lampiran 8 Pengenceran Bakteri.....	45
Lampiran 9 Hasil Percobaan.....	46