

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)
TERHADAP BAKTERI *Stapylococcus aureus***



**CICA PARAMITA BR TARIGAN
P07539022014**

**KEMENTERIA KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI DIII FARMASI
2025**

HALAMAN JUDUL

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)
TERHADAPA BAKTERI *Stapylococcus aureus***

Karya Tulis Ilmiah

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



**CICA PARAMITA BR TARIGAN
P07539022014**

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

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)
TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Diusulkan oleh :

CICA PARAMITA BR TARIGAN
P07539022014

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal Juni 2025

Pembimbing



Ahmad Purnawarman Faisal M.Farm., Apt
NIP 199005282019021001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan



Neduni Br Sitepu, M.Si
NIP 198007112015032002

HALAMAN PENGESAHAN

KARYA TULIS ILMIAH

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

CICA PARAMITA BR TARIGAN
P07539022014

Telah dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal Juni 2025

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Ahmad Purnawarman Faisal M.Farm., Apt

2. Anggota 1 : Pratiwi Rukmana Nasution M.Si., Apt

3. Anggota 2 : Rini Andarwati S.KM., M.Kes

Medan Juni 2025

Mengetahui

Ketua Jurusan



Nadrah Br Sirepu, M.Si

NIP. 198007172015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama	: CICA PARAMITA BR TARIGAN
NIM	: P07539022014
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
KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.)
TERHADAP BAKTERI *Stapylococcus 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 Juni 2025
Penulis,

CICA PARAMITA BR TARIGAN
NIM: P07539022014



BIODATA PENULIS

Nama : CICA PARAMITA BR TARIGAN
Tempat/Tgl lahir : Kabanjahe, 12 September 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Desa Penampen Kecamatan Barusjahe Kabupaten
Karo
Nomor HP : 081325701530

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 040525 Penampen B
2. SLTP : SMPN 3 Sibolga
3. SLTA : SMAS Harapan Mandiri Medan

ABSTRAK

UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH MANGGIS (*Garcinia mangostana* L.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Cica Paramita Br Tarigan, Ahmad Purnawarman Faisal M.Farm., Apt
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan
tarigancica@gmail.com

Kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) mengandung senyawa aktif yang menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* adalah alkaloid, saponin, flavonoid, terpenoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas ekstrak terhadap bakteri dan konsentrasi yang efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Metode pada penelitian ini adalah eksperimental dan desain penelitian *post test control group*. Pengambilan sampel dengan cara *purposive sampling*. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) dengan konsentrasi 15%, 25% dan 35% dengan kontrol positif ampicilin. Pengujian dilakukan dengan metode difusi agar menggunakan kertas cakram dan diukur menggunakan jangka sorong dengan satuan milimeter.

Hasil penelitian uji aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Dengan rata-rata zona hambat yang dihasilkan pada konsentrasi 15%, 25% dan 35% yaitu 17,7 mm, 17,15 mm dan 17,45 mm. zona hambat kontrol positif yaitu ampicilin 26,25 mm.

Kesimpulan dari penelitian ini ekstrak etanol kulit buah manggis (*Garcinia mangostana* L.) memiliki aktivitas sebagai antibakteri dan efektif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata Kunci : Antibakteri, Ekstrak Kulit Buah Manggis, *Staphylococcus aureus*, Ampicilin.

ABSTRACT
TEST OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF
MANGOSTEEN PEEL (*Garcinia mangostana* L.) AGAINST
***Staphylococcus aureus* BACTERIA**

Cica Paramita Br Tarigan, Ahmad Purnawarman Faisal M.Farm., Apt.
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy
tarigancica@gmail.com

Mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) contains active compounds such as alkaloids, saponins, flavonoids, and terpenoids, which inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. This study aims to determine the extract's activity against the bacteria and the effective concentration for inhibiting bacterial growth.

The method used in this research was experimental with a post-test control group design. Sampling was done by purposive sampling. The samples used in this study were ethanol extracts of mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) at concentrations of 15%, 25%, and 35%, with ampicillin as a positive control. The testing was performed using the agar diffusion method with paper discs, and measurements were taken using a caliper in millimeters.

The results of the antibacterial activity test showed that the ethanol extract of mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) exhibited activity against the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. The average inhibition zones produced were 17.7 mm at 15% concentration, 17.15 mm at 25%, and 17.45 mm at 35%. The inhibition zone for the positive control, ampicillin, was 26.25 mm.

The conclusion of this study is that the ethanol extract of mangosteen peel (*Garcinia mangostana* L.) possesses antibacterial activity and is effective against *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Antibacterial, Mangosteen Peel Extract, *Staphylococcus aureus*, Ampicillin

CONFIRMED HAS BEEN TRANSLATED BY :
Language Laboratory of Medan Health Polytechnic of The
Ministry of Health

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis diberikan kesehatan serta kesempatan untuk menyelesaikan penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah ini. Karya tulis ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan, dengan judul **“Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.) Terhadap Bakteri *Stapylococcus aureus*”**

Selanjutnya, penulis dengan hormat mengucapkan terima kasih yang mendalam kepada Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm., Apt. selaku pembimbing utama atas kesabaran dan perhatian yang diberikan dalam membimbing penulis sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan sebagaimana mestinya..

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 Direktur Plt Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Nadroh Br.Sitepu,M.Si.,Apt. selaku Ketua Jurusan Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Jhonson P Sihombing, S.Si, M.Sc,Apt selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan motivasi pada peneliti selama mengikuti proses perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Ibu Pratiwi Rukmana Nasution,M.Si.,Apt selaku dosen penguji I dan Ibu Rini Andrawati,S.KM.,M.Kes. penguji ke II atas kesediaannya untuk menguji karya tulis ilmiah ini serta memberikan saran dan masukan pada peneliti demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Amrin Nasution S.Pd yang telah memberikan izin penelitian.
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.

7. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta ayah Benni Tarigan dan Ibu Lenni Marlina Br Barus yang selalu memberikan do'a serta kasih sayang, didikan dan semangat yang tiada habisnya kepada penulis sampai tahap ini.
8. Teruntuk saudara kakak perempuan penulis Cici Paramida Br Tarigan yang selalu memberikan semangat dan arahan kepada penulis.
9. Paman dan Bibi Penulis Paman Syawaludin Ginting dan Bibi Emmi Selfiana Br Tarigan yang membantu penulis dari awal masuk kuliah hingga pada tahap ini dan juga memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahannya
10. Kepada sahabat dan teman seperjuangan penulis Natasya Br. Ginting, Maria sesilia yang saling mengarahkan dan meberikan dukungan.

Penulis telah berusaha sebaik-baiknya dan menyadari Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dalam kata sempurna. Oleh karna itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi memperoleh kesempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini

Akhir kata, penulis ucapkan terimakasih atas dukungan dan saran, semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Medan.....

CICA PARAMITA BR TARIGAN

P07539022014

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
BIODATA PENULIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Uraian tumbuhan.....	4
1. Defenisi kulit buah manggis	4
2. Morfologi kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana L.</i>)	5
3. Kandungan dan manfaat kulit buah manggis	5
B. Bakteri	6
1. Media Pertumbuhan Bakteri	7
2. <i>Staphylococcus aureus</i>	7
C. Antibakteri.....	9
1. Uji Antibakteri	9
D. Antibiotik.....	10

E. Ekstraksi dan Metode Ekstraksi	11
F. Pengukuran Zona Hambat Bakteri	12
G. Kerangka konsep	13
H. Definisi Operasional.....	13
I. Hipotesis	13

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	14
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
1. Lokasi Penelitian.....	14
2. Waktu Penelitian	14
C. Populasi dan Sampel	14
1. Populasi.....	14
2. Sampel	14
D. Alat dan Bahan	15
1. Alat.....	15
2. Bahan	15
E. Prosedur Kerja	15
1. Sterilisasi Alat dan Bahan.....	15
2. Pembuatan Simplisia	15
3. Perhitungan Cairan Penyari Simplisia	16
Pembuatan Ekstrak etanol Kulit buah manggis	16
5. Pembuatan Konsentrasi Ekstrak kulit buah manggis	17
6. Pembuatan Media	17
7. Larutan NaCl 0,9%	19
8. Pembuatan Suspensi Standart Mc.Farland	19
9. pembiakan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
10. Pengecatan Gram pada Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
11. Pengenceran Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	20
12. Antibiotik pembanding Ampisilin	20
13. Pengujian Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol kulit buah manggis Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aures</i> ..	21

BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....		22
1. Hasil Ekstraksi.....		22
2. Hasil Pengamatan Zona Hambat Ekstrak Kulit Buah Manggis Terhadap Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> Dengan Satuan mm		22
B. Pembahasan		24
1. Pembahasan hasil ekstraksi		24
2. Pembahasan Zona Hambat Ekstrak Kulit Buah Manggis Terhadap Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i> Dengan Satuan mm.....		24
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan		27
B. Saran		27
DAFTAR PUSTAKA		28
LAMPIRAN		31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tumbuhan Manggis (Permata & Suherman, 2015).....	4
Gambar 2 Kerangka konsep	13
Gambar 3 Grafik Hasil Pengamatan Rata – rata Zona Hambat Pertumbuhan Bakteri <i>Stapylococcus aureus</i>	23

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 hasil pengamatan zona hambat bakteri.....	23

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat izin Penelitian 1	31
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian 2	32
Lampiran 3 Surat Hasil Determinasi.....	33
Lampiran 4 Etical Clearance	34
Lampiran 5 Alat Dan Bahan.....	35
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	37
Lampiran 7 Daftar Konsultasi Bimbingan	39
Lampiran 8 Hasil Cek Turnitin.....	40