

KARYA TULIS ILMIAH

**FORMULASI DAN POTENSI GARGARISMA KOMBUCHA
KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L) SEBAGAI
ANTIBAKTERI ALAMI TERHADAP *Staphylococcus aureus***



**AFIFAH DWI MAHRANI
P07539022003**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

**FORMULASI DAN POTENSI GARGARISMA KOMBUCHA
KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L) SEBAGAI
ANTIBAKTERI ALAMI TERHADAP *Staphylococcus 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 Medan



**AFIFAH DWI MAHRANI
P07539022003**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN MEDAN
JURUSAN FARMASI
PRODI D-III FARMASI
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

FORMULASI DAN POTENSI *GARGARISMA KOMBUCHA* KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L*) SEBAGAI ANTIBAKTERI ALAMI TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Diusulkan Oleh

AFIFAH DWI MAHRANI
P07539022003

Telah disetujui di Medan
Pada tanggal 15 Mei 2025

Pengantar Utama



Drs. Ismetisyah, Apt. M.Kes.
NIP. 196406011990121001

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Medan



Andri Br. Sitompul, Apt
NIP. 198007112013032002

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN POTENSI *GARGARISMA KOMBUCHA* KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L*) SEBAGAI ANTIBAKTERI ALAMI TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

AFIFAH DWI MAHRANI
P07539022003

Telah dipertahankan di depan Tim penguji
Medan, 21 Juli 2025

Tim Penguji

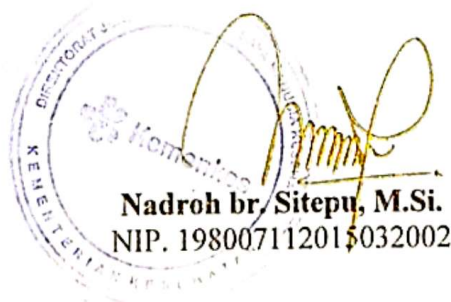
1. Ketua : Drs. Ramedsyah, Apt. M.Kes.
NIP. 196406011993121001

2. Anggota 1 : Ahmad Purnawarman Falsaf, M.Farm., Apt.
NIP. 199005282019021001

3. Anggota 2 : Nadroh Br. Sitepu, M.Si., Apt.
NIP. 198007112015032002

Medan, 21 Juli 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan


Nadroh br. Sitepu, M.Si.
NIP. 198007112015032002

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Afifah Dwi Mahrani
NIM : P07539022003
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:

**FORMULASI DAN POTENSI *GARGARISMA KOMBUCHA*
KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum L*) SEBAGAI
ANTIBAKTERI ALAMI TERHADAP *Staphylococcus aureus***

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

Medan, 28 Mei 2025
Penulis,


Afifah Dwi Mahrani
P07539022003



BIODATA PENULIS

Nama : Afifah Dwi Mahrani
Tempat/Tgl Lahir : Sibolga, 09 Juni 2004
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat Rumah : Jl. S.M. Raja No.165 Sambas – Sibolga
Nomor Hp : 081377363670

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD : SDN 081239 SIBOLGA SAMBAS
2. SLTP : MTS. DARUL MURSYID - SIPIROK
3. SLTA : MA. DARUL MURSYID - SIPIROK

ABSTRAK

FORMULASI DAN POTENSI GARGARISMA KOMBUCHA KULIT BUAH RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L) SEBAGAI ANTIBAKTERI ALAMI TERHADAP *Staphylococcus aureus*

Afifah Dwi Mahrani, Drs. Ismedsyah, Apt. M.Kes
(Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Medan)

Email : afifahrani991@gmail.com

Banyak penyakit di rongga mulut yang disebabkan oleh *Staphylococcus aureus*. Penyakit-penyakit rongga mulut tersebut dapat disembuhkan dengan *kombucha*. Tujuan penelitian untuk mengetahui potensi daya hambat minimum *gargarisma kombucha* kulit buah rambutan terhadap *Staphylococcus aureus*.

Metode penelitian eksperimental dengan rancangan *Post test-Only Control Group* dengan mengukur daya hambat minimum pada tiga variasi konsentrasi *kombucha* kulit rambutan, yaitu 5%, 10%, dan 15% serta menggunakan *Listerine* sebagai pembanding.

Hasil penelitian *kombucha* dengan konsentrasi 5% dengan zona hambat sebesar 8,39 mm, 10% sebesar 10,63 mm, 15% sebesar 12,32 mm dan *Listerine* sebagai kontrol positif sebesar 16,11 mm.

Kesimpulan *gargarisma kombucha* kulit buah rambutan berpotensi menghambat *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Kombucha*, Kulit buah rambutan, Antibakteri, *Staphylococcus aureus*, Fermentasi.

ABSTRACT

THE FORMULATION AND POTENTIAL OF RAMBUTAN (*Nephelium lappaceum* L) PEEL KOMBUCHA GARGLE AS A NATURAL ANTIBACTERIAL AGAINST *Staphylococcus aureus*

Afifah Dwi Mahrani, Drs. Ismedsyah, Apt. M.Kes
Medan Health Polytechnic Of Ministry Of Health
Associate Degree Of Pharmacy

Email : afifahrani991@gmail.com

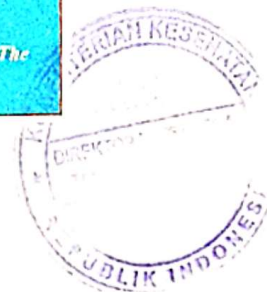
Many diseases in the oral cavity are caused by *Staphylococcus aureus*. These oral cavity diseases can potentially be treated with kombucha. This research aims to determine the minimum inhibitory potential of rambutan peel kombucha gargle against *Staphylococcus aureus*.

The research employed an experimental method with a Post-test-Only Control Group design, using three variations of rambutan peel kombucha concentration: 5%, 10%, and 15%, and utilizing Listerine as a comparator.

The research results showed that kombucha with a 5% concentration had an inhibition zone of 8.39 mm, 10% had 10.63 mm, 15% had 12.32 mm, and Listerine as a positive control had 16.11 mm.

In conclusion, rambutan peel kombucha gargle has the potential to inhibit *Staphylococcus aureus*.

Keywords: Kombucha, Rambutan peel, Antibacterial, *Staphylococcus aureus*, Fermentation.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan pada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT atas Kuasa-Nya yang telah memberikan segala nikmat dan kesempatan sehingga penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI) Yang Berjudul **“Formulasi dan Potensi Gargarisma Kombucha Kulit Buah Rambutan (*Nephelium lappaceum* L) sebagai Antibakteri Alami Terhadap *Staphylococcus aureus*”** dapat diselesaikan.

KTI ini ditulis untuk memenuhi persyaratan program Diploma III Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Medan. Penulis menerima banyak bimbingan, nasehat, dan bantuan dari berbagai sumber. Untuk itu, Penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih 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 Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan dan penguji II yang membimbing serta memberikan masukan kepada penulis.
3. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Apt., sebagai pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menjalani perkuliahan serta memberikan masukan kepada penulis.
4. Bapak Drs. Ismedsyah, Apt., M.Kes., sebagai pembimbing dan ketua penguji KTI yang telah membimbing serta memberikan saran dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan KTI.
5. Bapak Ahmad Purnawarman Faisal, M.Farm, Apt., selaku penguji I yang membimbing serta memberikan masukan kepada penulis.
6. Seluruh Dosen Dan Staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada kedua Orang Tua Saya yang sangat penulis sayangi dan cintai. Ayahanda tercinta, Bapak Samiri dan Ibunda terkasih, Ibu Zuraida Patimah Lubis yang sangat berjasa dalam hidup penulis dan

menjadi figur orangtua terbaik untuk penulis. Saya mengucapkan terima kasih atas kasih sayang, motivasi, dukungan, dan doa yang telah diberikan kepada penulis, serta atas pengorbanan yang telah dilakukan dan kakak saya Anisa Fadillah, serta seluruh keluarga besar, atas dorongan dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI ini.

Penulis menyadari bahwa KTI ini masih jauh dari kata sempurna. oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna meningkatkan kualitas KTI ini. akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga KTI ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Medan, 2025
Penulis,

Afifah Dwi Mahrani
P07539022003

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	2
D. Manfaat Penelitian.....	2
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kulit Rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L)	3
B. Rongga Mulut dan Gigi.....	6
C. <i>Staphylococcus aureus</i>	10
D. Kombucha.....	12
E. Gargarisma	14
F. Kerangka Konsep	17
G. Defenisi Operasional	18
H. Hipotesa.....	18
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
C. Populasi dan Sampel.....	19
D. Alat dan Bahan	19
E. Pembuatan Sediaan.....	20
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil.....	24
B. Pembahasan	25
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	28
B. Saran	28
 DAFTAR PUSTAKA	29
DAFTAR LAMPIRAN	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Hasil pengamatan zona hambat <i>kombucha</i> kulit buah rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L.) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Kulit Rambutan	3
Gambar 2 Karang Gigi	8
Gambar 3 <i>Staphylococcus aureus</i>	10
Gambar 4 Kombucha	12
Gambar 5 Kerangka Konsep	18
Gambar 6 Data hasil pengamatan daya hambat <i>kombucha</i> kulit buah rambutan (<i>Nephelium lappaceum</i> L) terhadap pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i>	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	33
Lampiran 2 Surat Hasil Uji Antimikroba	35
Lampiran 3 Dokumentasi Penelitian	36
Lampiran 4 <i>Ethical Clearance</i>	37
Lampiran 5 Kartu Bimbingan Karya Tulis Ilmiah (KTI).....	38