

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN  
KELENGKENG (*Dimocarpus longan L.*) 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:

**SELFI YANA**  
NPM 212205089

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

**2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

### UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN KELENGKENG (*Dimocarpus longan L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175



Penguji,

apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc.  
NIDN. 05-2911-9201

Pembimbing,

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

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Nama : Selfi Yana  
NPM : 212205089  
Program Studi : Farmasi (S-1)  
Judul Skripsi : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng (*Dimocarpus longan L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya saya ini 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 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, 10 Juli 2025



10000  
METERAI  
TEMBEL  
9BA64AMX425076742  
Selfi Yana

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala nikmat, karunia, dan ilmu yang bermanfaat sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul "**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng (*Dimocarpus longan* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175**" yang diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. rer. Nat. apt. Triana Hertiani, S.Si., M.Si. selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Dr. Ida Nursanti, S.Kep., Ns., MPH. selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. apt. Sugiyono, M.Sc. selaku Ketua Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Rizqa Salsabila F, M.Pharm.Sci. selaku Dosen Pembimbing Akademik atas nasihat, motivasi yang diberikan selama memberikan bimbingan serta dengan ikhlas dalam membimbing penulis selama studi di bangku kuliah.
5. apt. Dianita Febrina L, M.Farm. selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
6. apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan saran pada penyusunan skripsi.
7. Kepada cinta pertama. Ayahanda Silo G. Terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai

bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik, memotivasi, memberikan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

8. Pintu surgaku, Ibunda Norsih, Beliau juga tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan, namun semangat nya untuk bisa mengantarkan anak-anaknya hingga sarjana, penulis ucapkan terimakasih yang tidak henti-hentinya yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, motivasi serta doa hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
9. Kepada cinta dan kasih untuk saudara kandung saya, kakak saya Sasa Wulandari, S.Tr.Keb dan kedua adik kandung saya Dion Rivaldo dan Abid Aurora Algantara, terimakasih atas segala do'a, usaha, dan motivasi kepada penulis.
10. Kepada keluarga besar terimakasih atas segala do'a yang kalian panjatkan sehingga saya bisa sampai berada di titik ini.
11. Kepada Muhamad Rehan Saputra, yang selalu menjadi alasan kuatku bertahan dan menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas dukungan, doa, dan kesabaranmu.
12. Terakhir, kepada diri saya sendiri, Selfi Yana atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga tidak pernah menyerah dalam mengerjakan tugas akhir skripsi ini. Semoga saya tetap rendah hati, karena ini baru awal dari semuanya. Dalam penulisan skripsi ini, tentunya masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis berharap agar dapat diberikan masukan yang dapat membangun kesempurnaan penulisan ini. Akhir kata penulis mengharap Allah SWT melimpahkan berkahnya kepada kita semua dan penulis mengharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah ilmu pengetahuan bagi semua pihak yang membaca.

Penulis

Selfi Yana

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN 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.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
1. Tujuan Umum.....	3
2. Tujuan Khusus.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
1. Manfaat Teoretis.....	3
2. Manfaat Praktis.....	3
E. Keaslian Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori.....	6
1. Tanaman Kelengkeng ( <i>Dimocarpus longan</i> L.).....	6
2. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	8
3. Karies Gigi.....	9
4. Metode Ekstraksi.....	9
5. Antibakteri.....	12
6. Klorheksidin.....	16
B. Kerangka Konsep.....	17
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
A. Desain Penelitian.....	18

B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	18
D. Variabel Penelitian .....	19
E. Definisi Operasional .....	19
F. Alat dan Bahan.....	19
G. Pelaksanaan Penelitian .....	21
H. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
A. Hasil .....	31
1. Determinasi Tanaman .....	31
2. Pembuatan Simplisia.....	31
3. Pembuatan Ekstrak.....	31
4. Uji Kadar Air Ekstrak .....	32
5. Uji Organoleptik .....	32
6. Skrining Fitokimia .....	32
7. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri .....	33
8. Analisis Data .....	34
B. Pembahasan .....	35
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>44</b>
A. Kesimpulan .....	44
B. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>52</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian .....	4
Tabel 2. Kategori Diameter Zona Hambat .....	15
Tabel 3. Hasil Penimbangan Simplisia .....	31
Tabel 4. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng .....	31
Tabel 5. Hasil Uji Kadar Air ekstrak .....	32
Tabel 6. Hasil Uji Organoleptik Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng .....	32
Tabel 7. Hasil Uji Skrining Fitokimia .....	32
Tabel 8. Hasil Diameter Zona Hambat pada Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	33
Tabel 9. Hasil Analisis Statistika Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	35

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Kelengkeng ( <i>Dimocarpus longan</i> L.) .....	6
Gambar 2. Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	8
Gambar 3. Kerangka Konsep .....	17
Gambar 4. Rancangan Penelitian .....	21
Gambar 5. Diagram Pengukuran Zona Hambat .....	29
Gambar 6. Zona Hambat Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng .....	34
Gambar 7. Zona Hambat Kontrol Positif dan Kontrol Negatif .....	34

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	52
Lampiran 2. Hasil Determinasi .....	53
Lampiran 3. Sertifikat Bakteri <i>Streptococcus mutans</i> .....	55
Lampiran 4. Proses Ekstraksi .....	56
Lampiran 5. Perhitungan % Rendemen .....	57
Lampiran 6. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng .....	58
Lampiran 7. Perhitungan Kebutuhan Media .....	59
Lampiran 8. Pembuatan Larutan DMSO 10% .....	60
Lampiran 9. Pembuatan Seri Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Kelengkeng .....	61
Lampiran 10. Hasil Pengukuran Zona Hambat .....	62
Lampiran 11. Hasil Analisis Data Statistik .....	63
Lampiran 12. Dokumentasi Tahap Pengujian .....	64
Lampiran 13. Jadwal Penelitian .....	66

PERPUSTAKAAN  
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI  
YOGYAKARTA

## DAFTAR SINGKATAN

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
ATCC	: <i>American Type Culture Collection</i>
BSC	: <i>Biological Safety Cabinet</i>
CFU	: <i>Colony Forming Unit</i>
DMSO	: <i>Dimethyl Sulfoxide</i>
FeCl <sub>3</sub>	: <i>Ferri Klorida</i>
HCL	: <i>Asam Klorida</i>
KBM	: <i>Konsentrasi Bakterisidal Minimum</i>
KHM	: <i>Konsentrasi Hambat Minimum</i>
L	: <i>Liter</i>
MHA	: <i>Mueller-Hinton Agar</i>
mL	: <i>milli Liter</i>
mm	: <i>milimeter</i>
µm	: <i>mikro meter</i>
µL	: <i>mikro Liter</i>
NaCl	: <i>Natrium Klorida</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
S.mutans	: <i>Streptococcus mutans</i>
SPSS	: <i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
25175	: <i>Nomor Katalog Bakteri</i>