

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*) DAN KENCUR (*Kaempferia galanga*) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans*.



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Oleh :

ALYA NUR RAMADHANI

NIM. 23080044

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*) DAN KENCUR (*Kaempferia galanga*) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans*.



**Universitas
Harkat Negeri**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Diploma III Farmasi

Oleh :

ALYA NUR RAMADHANI

NIM. 23080044

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

SEKOLAH VOKASI

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI

2026

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI	Kode/ No :
	Tanggal :
	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI
FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*) DAN KENCUR (*Kaempferia galanga*) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans*.

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Melaksanakan Tugas Akhir

Oleh:

Nama : ALYA NUR RAMADHANI
NIM : 23080044

Tegal, 24 Februari 2026

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Inur Tivani, S.Si., M.Pd
NIDN. 0610078502



apt. Susiyarti., M. Farm
NIDN.0627057502

UNIVERSITAS HARKAT NEGERI FORMULIR LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Kode/ No :
	Tanggal :
	Revisi :
	SEKOLAH VOKASI

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa*) DAN KENCUR (*Kaempferia galanga*) TERHADAP BAKTERI *Streptococcus mutans*.

Oleh:
 ALYA NUR RAMADHANI
 23080044

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahi Madya Farmasi pada Program Studi Diploma III Farmasi, Universitas Harkat Negeri.

Tim Penguji

Ketua Penguji : Dr. Aldi Budi Riyanta, S.Si., M.T.
 NIDN. 0602038701
 Anggota Penguji I : apt. Purgiyanti, S.Si., M.Farm.
 NIDN. 0619057802
 Anggota Penguji II : apt. Susiyarti, M.farm
 NIDN. 0627057502

(.....)
 (.....)
 (.....)

Tegal, 5 Maret 2026
 Menyetujui,

Fakultas Sekolah Vokasi
 Dekan

Program Studi Diploma III Farmasi
 Ketua Program Studi

 Universitas
 Harkat Negeri
 Sekolah Vokasi

 Universitas
 Harkat Negeri
 Sekolah Vokasi

Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc
 NIPY. 10.007.038

apt. Rizki Febriyanti, M. Farm
 NIPY. 09.012.117

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang
dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

NAMA	: Alya Nur Ramadhani
NIM	: 23080044
Tanda Tangan	: 
Tanggal	: 23 Februari 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Harkat Negeri, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alya Nur Ramadhani
NIM : 23080044
Program Studi : Diploma III Farmasi
Jenis Karya : Tugas Akhir
Skim TA : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Harkat Negeri Tegal **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Efektivitas antibakteri ekstrak kunyit (*Curcuma longa*) dan kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap bakteri *Streptococcus mutans*.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Harkat Negeri Tegal berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada tanggal : 23 Februari 2026

Yang menyatakan



Alya Nur Ramadhani

NIM.23080044

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

يُسِّرْهُ لَنَا فَانَّ يُسِّرْهُ لَنَا فَانَّ

(QS. Al-Insyirah: 5–6)

“Sebagaimana firman Allah bahwa bersama kesulitan ada kemudahan, setiap revisi, hambatan, dan perjuangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini menjadi bukti bahwa tidak ada usaha yang sia-sia. Di balik setiap lelah dan doa, Allah telah menyiapkan kemudahan dan hasil yang indah pada waktunya.”

Kupersembahkan untuk :

1. Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, karya sederhana ini kupersembahkan untuk kedua orang tuaku tercinta. Terima kasih atas setiap doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak terhingga, serta pengorbanan yang tak pernah terbalaskan. Segala lelah dan perjuangan ini tidak sebanding dengan cinta dan dukungan yang telah berikan. Semoga setiap huruf dalam karya ini menjadi bukti kecil dari baktiku kepada kalian.
2. Kepada teman – teman seperjuangan penelitian yang memberikan dukungan dan semangat.
3. Kepada dosen pembimbing.
4. Keluarga Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal.
5. Untuk teman – teman seperjuangan dan almamaterku.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa*) dan Kencur (*Kaempferia galanga*) terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*”** dengan baik. Penulis menyadari banyak pihak yang memberikan dukungan dan bantuan selama menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, sudah sepantasnya penulis dengan penuh hormat mengucapkan terimakasih dan mendoakan semoga Allah memberikan balasan terbaik kepada:

1. Bapak Sudirman Said, Ak., MBA selaku Rektor Universitas Harkat Negeri Tegal.
2. Ibu apt. Rizki Febriyanti., M.Farm selaku Ketua Prodi Farmasi Universitas Harkat Negeri Tegal.
3. Ibu Inur Tivani, S.Si., M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terima kasih atas waktu dan bimbingannya.
4. Ibu apt. Susiyarti., M.Farm selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan ilmu bagi penulis. Terimakasih atas waktu dan bimbingannya.
5. Bapak dan ibu dosen khususnya Progam Studi Diploma III Farmasi Universitas Harkat Negeri yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan.

6. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua dan kakak tercinta atas doa, dukungan, kasih sayang, serta semangat yang tiada henti diberikan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Penulis mengucapkan terima kasih kepada teman - teman, Isti, Yeni, dan Embun, atas dukungan, semangat, dan kebersamaan yang selalu diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita dan penyemangat di setiap keadaan. Semoga pertemanan ini tetap terjaga dengan baik.

Tegal. 24 Febuari 2026

Penulis

INTISARI

Ramadhani, Nur, Alya, Tivani, Inur, Susiyarti, 2026. Efektivitas Antibakteri Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa*) dan Kencur (*Kaempferia galanga*) Terhadap *Streptococcus mutans*.

Karies gigi merupakan masalah Kesehatan yang banyak disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*. Pemanfaatan tanaman herbal seperti kunyit (*Curcuma longa*) dan kencur (*Kaempferia galanga*) berpotensi sebagai alternatif antibakteri alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas ekstrak kunyit dan kencur terhadap pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Penelitian ini merupakan eksperimen laboratorium menggunakan metode sumuran untuk mengukur diameter zona hambat. Variable bebas adalah konsentrasi ekstrak, sedangkan variabel terikat adalah diameter zona hambat yang terbentuk. Hasil menunjukkan bahwa kedua ekstrak memiliki aktivitas antibakteri, ditandai dengan terbentuknya zona bening di sekitar cakram. Ekstrak kunyit menghasilkan diameter zona hambat yang lebih besar dibandingkan kencur pada konsentrasi yang sama. Pada konsentrasi 10%, kunyit sebesar 10 mm dan kencur 10 mm. pada konsentrasi 15% kunyit 10 mm dan kencur 15 mm. Sedangkan pada konsentrasi 20%, kunyit 20 mm dan kencur 15 mm, sehingga secara umum kunyit menunjukkan daya hambat lebih kuat terutama pada konsentrasi 20%. Disimpulkan bahwa ekstrak kunyit dan kencur efektif menghambat pertumbuhan *Streptococcus mutans*, dengan efektivitas tertinggi pada ekstrak kunyit.

Kata Kunci : antibakteri, kencur, kunyit, *Streptococcus mutans*.

ABSTRACT

Ramadhani, Nur, Alya, Tivani, Inur, Susiyarti, 2026. *The Antibacterial Effectiveness of Turmeric (Curcuma longa) and Kencur (Kaempferia galanga) Extracts Against Streptococcus mutans.*

Dental caries is a common health problem primarily caused by the bacterium Streptococcus mutans. The use of herbal plants such as turmeric (Curcuma longa) and kencur (Kaempferia galanga) has potential as a natural antibacterial alternative. This study aims to determine the effectiveness of turmeric and kencur extracts on the growth of Streptococcus mutans. This research is a laboratory experiment using the well diffusion method to measure the diameter of the inhibition zone. The independent variable is the concentration of the extract, while the dependent variable is the diameter of the inhibition zone formed. The results showed that both extracts exhibited antibacterial activity, indicated by the formation of clear zones around the wells. Turmeric extract generally produced a larger inhibition zone compared to kencur at the same concentration. At a concentration of 10%, both turmeric and kencur produced an inhibition zone of 10 mm. At 15%, turmeric produced a 10 mm inhibition zone, while kencur produced 15 mm. At 20%, turmeric produced a 20 mm inhibition zone, while kencur produced 15 mm. Thus, turmeric generally showed stronger antibacterial activity, especially at the 20% concentration. It can be concluded that both turmeric and kencur extracts are effective in inhibiting the growth of Streptococcus mutans, with turmeric extract showing the highest effectiveness.

Keywords : *antibacterial, inhibition zone, kencur, Streptococcus mutans.*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
PRAKATA	viii
INTISARI	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.1.1 Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) dan Kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	8
2.1.2 Tanaman Kunyit (<i>Curcuma longa</i>)	11
2.2 Hipotesis	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
3.1 Objek Penelitian	23
3.2 Sampel dan Teknik Sampling	23
3.3 Variabel Penelitian	23
3.3.1 Variabel bebas	23
3.3.2 Variabel Terikat	24
3.3.3 Variabel Terkontrol	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data	24
3.4.1 Cara Pengumpulan Data	24
3.4.2 Alat dan Bahan Penelitian	25
3.4.3 Cara Kerja	25
3.5 Uji Skrining	30
3.5.1 Uji Makroskopik	30
3.5.2 Uji Mikroskopik	31
3.5.3 Uji Bebas Etanol	31
3.5.4 Uji Identifikasi Flavonoid	32
3.5.5 Uji Identifikasi Saponin	33

3.6 Pembuatan Media dan Pengembangbiakan Bakteri	33
3.6.1 Pembuatan Media <i>Nutrient Agar</i> (NA).....	33
3.6.2 Pembuatan Media <i>Brain heart infusion</i> (BHI)	34
3.6.3 Pembuatan Media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA)	34
3.6.4 Pembuatan Inokulum	35
3.7 Uji Antibakteri	36
3.8 Pengamatan dan Pengukuran	37
3.9 Cara Analisis	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Persiapan Sampel.....	39
4.2 Ekstraksi Bahan Aktif.....	41
4.3 Uji Makroskopik.....	43
4.3.1. Uji makroskopik Kunyit.....	43
4.3.2. Uji Makroskopik Kencur	45
4.4 Uji Mikroskopik	47
4.4.1 Uji Mikroskopik Kunyit.....	47
4.4.2 Uji Mikroskopik Kencur	49
4.5 Uji Bebas Etanol.....	51
4.6 Uji Senyawa Flavonoid	53
4.7 Uji senyawa Saponin	55
4.8 Uji Antibakteri	57
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	66
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rimpang kencur	8
Gambar 2. 2 Rimpang Kunyit	11
Gambar 3.1 Skema Pembuatan Ekstrak Kunyit dan Kencur.....	26
Gambar 3.2 Skema Pengambilan rimpang kunyit dan kencur.	27
Gambar 3. 3 Skema Pengelolaan rimpang kunyit dan kencur menjadi simplisia.	28
Gambar 3. 4 Skema Pembuatan ekstrak rimpang kunyit dan kencur.....	30
Gambar 3. 5 Skema Makroskopik.....	31
Gambar 3. 6 Skema Uji Mikroskopik	31
Gambar 3. 7 Skema Uji Bebas Etanol.....	32
Gambar 3. 8 Skema Uji Identifikasi Flavonoid.....	32
Gambar 3. 9 Skema Uji Identifikasi Saponin.....	33
Gambar 3. 10 Skema Pembuatan Media Nutrient Agar.	34
Gambar 3. 11 Skema Pembuatan Media BHI.	34
Gambar 3. 12 Skema Pembuatan Media MHA.....	35
Gambar 3. 13 Skema Inokolum.....	36
Gambar 3. 14 Skema Uji Antibakteri.....	37
Gambar 3. 15 Skema Pengamatan dan Pengukuran.....	37

DAFTAR TABEL

Table 1.1 keaslian Penelitian	5
Tabel 4.1 Hasil Uji Makroskopik rimpang kunyit.....	44
Tabel 4.2 Hasil Uji Makroskopik rimpang kencur.	46
Tabel 4.3 Hasil Uji Mikroskopik Kunyit.....	48
Tabel 4.4 Hasil Uji Mikroskopik Kencur	50
Tabel 4.5 Hasil Uji bebas Etanol	52
Tabel 4.6 Hasil Uji senyawa Flavonoid.....	54
Tabel 4.7 Hasil Uji Senyawa Saponin.	55
Tabel 4.8 Hasil Uji Antibakteri Ekstrak Kunyit.	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Bobot Kering terhadap Bobot Basah.....	73
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen	74
Lampiran 3. Gambar Pembuatan Simplisia.....	75
Lampiran 4. Gambar Proses Pembuatan Esktrak	76
Lampiran 5. Gambar alat dan bahan	78
Lampiran 6. Gambar uji antibakteri	81
Lampiran 7. Artikel	83
Lampiran 8. Surat Keterangan Praktek Laboratorium	94
Lampiran 9. Surat Keterangan Uji Plagiasi.....	95