



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN RIMPANG KENCUR
(*Kaempferia galanga*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis* SEBAGAI
KANDIDAT ANTI JERAWAT**

SKRIPSI

**Oleh
NUR LAELA RAMADHANI
NIM. 051191003**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2023



**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN RIMPANG KENCUR
(*Kaempferia galanga*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis* SEBAGAI
KANDIDAT ANTI JERAWAT**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

NUR LAELA RAMADHANI

NIM. 051191003

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN**HALAMAN PERSETUJUAN**

Skripsi berjudul:

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN RIMPANG KENCUR
(*Kaempferia galanga*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*
SEBAGAI KANDIDAT ANTI JERAWAT**

Disusun oleh:

NUR LAELA RAMADHANI

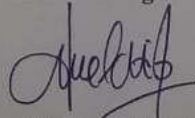
NIM. 051191003

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah
diperkenankan untuk diujikan

Ungaran, 10 Februari 2023

Pembimbing



apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul:

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN RIMPANG KENCUR
(*Kaempferia galanga*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*
SEBAGAI KANDIDAT ANTI JERAWAT**

Disusun oleh:

NUR LAELA RAMADHANI

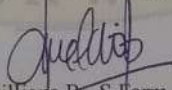
NIM. 051191003

Telah dipertahankan di depan TIM Penguji Skripsi Program Studi Farmasi
Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada:


Hari : Jum'at

Tanggal : 10 Februari 2023

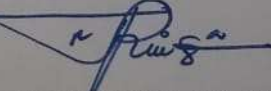
**Tim Penguji :
Ketua/ Pembimbing**


apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

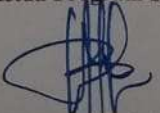
Anggota / Penguji 1


apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm
NIDN. 0609059201

Anggota / Penguji 2


Rissa Laila Viita, S.Si., M.Sc
NIDN. 0027079001

Ketua Program Studi


apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Farm
NIDN. 063003702


Dekan Fakultas
Ns. Eko Susilo, S.Kep., M.Kep
NIDN. 0620975501

PERNYATAAN ORISINALITAS**PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Nur Laela Ramadhani
NIM : 051191003
Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi berjudul "Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga*) Terhadap *Staphylococcus epidermidis* Sebagai Kandidat Anti Jerawat" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi Manapun.
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing,

Apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm
NIDN. 0624049001

Ungaran, 16 Februari 2023
Yang membuat pernyataan



Nur Laela Ramadhani
NIM. 051191003

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Nur Laela Ramadhani

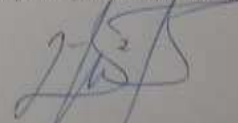
NIM : 051191003

Program Studi / Fakultas : Program Studi Farmasi / Fakultas Kesehatan

Menyatakan memberi kewenangan kepada Program Studi Farmasi (Dosen Pembimbing Skripsi) untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, merawat dan mempublikasikan skripsisaya dengan judul "**Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga*) Terhadap *Staphylococcus epidermidis* Sebagai Kandidat Anti Jerawat**" untuk kepentingan akademik.

Ungaran, 16 Februari 2023

Yang menyatakan pernyataan



Nur Laela Ramadhani
NIM. 051191003

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Februari 2023
Nur Laela Ramadhani
051191003

**AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN DAN RIMPANG
KENCUR (*Kaempferia galanga*) TERHADAP *Staphylococcus epidermidis*
SEBAGAI KANDIDAT ANTI JERAWAT**

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun dan rimpang kencur (*Kaempferia galanga*) mengandung metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antibakteri. *Staphylococcus epidermidis* merupakan bakteri yang menyebabkan infeksi pada manusia. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak daun dan rimpang kencur terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis*.

Metode: Jenis penelitian yang dilakukan adalah eksperimental yang diawali dengan ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, ekstrak kemudian dibuat konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25%. Kontrol positif menggunakan *disk* doksisisiklin dan kontrol negatif menggunakan aquadest steril. Uji aktivitas antibakteri menggunakan difusi cakram.

Hasil: Metabolit sekunder ekstrak daun dan rimpang kencur yaitu flavonoid, saponin, tanin dan alkaloid. Zona hambat ekstrak daun kencur terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* pada konsentrasi 5%, 10%, 15%, 20% dan 25% adalah 3,78 mm, 5,29 mm, 7,33 mm, 8,35, dan 9,75 mm. Ekstrak rimpang kencur 5,98 mm, 6,96 mm, 8,21 mm, 9,50 mm, dan 11,50 mm. Hasil uji SPSS daun kencur dengan uji *Oneway Anova* yaitu *p-value* <0,05 yang artinya terdapat perbedaan signifikan antar konsentrasi. Hasil uji pada rimpang kencur dengan uji *Mann-Whitney U* terdapat perbedaan yang tidak signifikan pada konsentrasi perlakuan 5% dengan 10% yaitu *p-value* 0,127 > 0,05.

Kesimpulan: Konsentrasi terbaik ekstrak dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* yaitu dengan konsentrasi 25%, pada ekstrak daun kencur sebesar 9,75 mm dan pada rimpang kencur sebesar 11,50 mm. Pemberian ekstrak rimpang kencur (*Kaempferia galanga*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus epidermidis* dengan zona hambat yang lebih baik dibandingkan dengan ekstrak daun kencur (*Kaempferia galanga*).

Kata Kunci: *Kaempferia galanga*, daun, rimpang, antibakteri, *Staphylococcus epidermidis*.

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, February 2023
Nur Laela Ramadhani
051191003

**ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF KENCUR LEAF AND RHIZOME
(*Kaempferia galanga*) EXTRACTS AGAINST *Staphylococcus epidermidis* AS
AN ANTI-ACNE CANDIDATE**

ABSTRACT

Background: The leaves and rhizomes of kencur (*Kaempferia galanga*) contain secondary metabolites which have antibacterial activity. *Staphylococcus epidermidis* is a bacterium that causes infection in humans. The purpose of this study was to analyze the antibacterial activity of kencur leaf and rhizome extracts against *Staphylococcus epidermidis* bacteria.

Methods: The type of research conducted was experimental which began with extraction using the maceration method with 70% ethanol solvent, extracts were then made at concentrations of 5%, 10%, 15%, 20% and 25%. The positive control used a doxycycline disk and the negative control used sterile aquadest. Antibacterial activity test using a diffusion disc.

Results: The secondary metabolites of kencur leaf and rhizome extracts are flavonoids, saponins, tannins and alkaloids. The inhibition zones of kencur leaf extract against *Staphylococcus epidermidis* at concentrations of 5%, 10%, 15%, 20% and 25% were 3.78 mm, 5.29 mm, 7.33 mm, 8.35 and 9.75 mm. Kencur rhizome extract 5.98 mm, 6.96 mm, 8.21 mm, 9.50 mm and 11.50 mm. The results of the SPSS test for kencur leaves with the *Oneway Anova* test were p-value <0.05, which means that there was a significant difference between concentrations. The test results on kencur rhizomes with the *Mann-Whitney U* test showed no significant differences in the treatment concentration of 5% and 10%, namely p-value 0.127 > 0.05.

Conclusion: The best concentration of extract in inhibiting the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria is with a concentration of 25%, for kencur leaf extract of 9.75 mm and for kencur rhizome of 11.50 mm. Giving kencur rhizome extract (*Kaempferia galanga*) can inhibit the growth of *Staphylococcus epidermidis* bacteria with a better inhibition zone than kencur leaf extract (*Kaempferia galanga*).

Keywords: Leaves, kencur, rhizomes, antibacterial, *Staphylococcus epidermidis*.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah puji dan syukur kepada Allah SWT zat yang hanya kepada-Nya memohon pertolongan atas nikmat, rahmat dan kasih sayang-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi yang berjudul **“Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun dan Rimpang Kencur (*Kaempferia galanga*) Terhadap *Staphylococcus epidermidis* Sebagai Kandidat Anti Jerawat”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo. Tentunya dalam menyusun skripsi ini penulis mendapat bimbingan, bantuan, masukan serta doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi;
2. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum, selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
3. Eko Susilo, S.Kep., Ns., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Farm, selaku Ketua Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
5. apt. Agitya Resti Erwiyani, S.Farm., M.Sc, selaku Dosen Pembimbing Akademik.

6. apt. Melati Aprilliana R., S.Farm., M.Farm, selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, saran dan dukungan dalam menyusun skripsi ini.
7. apt. Abdul Roni, S.Farm., M.Farm., selaku Dosen Penguji 1 yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan petunjuk serta motivasi dalam menyusun skripsi ini.
8. Rissa Laila Vifta, S.Si., M.Sc, selaku Dosen Penguji 2 yang telah meluangkan waktu, memberikan saran dan petunjuk serta motivasi dalam menyusun skripsi ini.
9. Seluruh Dosen dan Staf Pengajar Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan ilmu bermanfaat dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Kedua orang tua saya, Bapak Ahmad Mashud dan Ibu Nurwati, serta kedua kakak saya, yang selalu memberikan semangat, dukungan serta doa sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman terdekat penulis Putri, Fiki, April, Della, Dita, Anggra terima kasih banyak atas kebersamaan, saling mendukung dan memotivasi penulis untuk terus semangat.
12. Teman-teman kos Bintang Mataram yang senantiasa memberikan keceriaan di dalamnya.
13. Teman-teman kepompong Lili, Anisa, Aisyah, Evi dan Krisna yang menambah warna dalam kehidupan saya.

14. Teman-teman mahasiswa S1 Farmasi Angkatan Tahun 2019 yang telah memberikan bantuan, dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

15. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas kebaikan yang telah diberikan dan menjadi amal ibadah. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan menambah ilmu pengetahuan bagi kita semua.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Ungaran, Februari 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL LUAR.....	1
SAMPUL DALAM.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	3
HALAMAN PENGESAHAN.....	4
PERNYATAAN ORISINALITAS	5
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI.....	6
ABSTRAK	7
ABSTRACT.....	8
KATA PENGANTAR	9
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR TABEL.....	14
DAFTAR GAMBAR	15
DAFTAR LAMPIRAN.....	16
BAB I <u>PENDAHULUAN</u>	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II <u>TINJAUAN PUSTAKA</u>	Error! Bookmark not defined.
A. Tinjauan Teori	Error! Bookmark not defined.
1. Tanaman Kencur	Error! Bookmark not defined.
2. Ekstraksi.....	Error! Bookmark not defined.
4. Metabolit Sekunder Tanaman Kencur.....	Error! Bookmark not defined.
5. <i>Staphylococcus epidermidis</i>	Error! Bookmark not defined.
6. Jerawat.....	Error! Bookmark not defined.
7. Antibakteri.....	Error! Bookmark not defined.
8. Dosisiklin	Error! Bookmark not defined.
9. Uji Aktivitas Antibakteri.....	Error! Bookmark not defined.
B. Kerangka Teori.....	Error! Bookmark not defined.

C. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Desain Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
C. Subjek Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
D. Definisi Operasional.....	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
G. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil dan Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
1. Hasil Determinasi.....	Error! Bookmark not defined.
2. Pembuatan Simplisia Daun dan Rimpang Kencur	Error! Bookmark not defined.
3. Standarisasi Simplisia Parameter Non Spesifik.....	Error! Bookmark not defined.
4. Proses Ekstraksi	Error! Bookmark not defined.
5. Rendemen Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
6. Pengujian Kadar Air Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
7. Pengamatan Organoleptis Ekstrak.....	Error! Bookmark not defined.
8. Pengujian Bebas Etanol Ekstrak ..	Error! Bookmark not defined.
9. Hasil Uji Skrining Fitokimia.....	Error! Bookmark not defined.
10. Sterilisasi Alat	Error! Bookmark not defined.
11. Uji Identifikasi Bakteri.....	Error! Bookmark not defined.
12. Uji Aktivitas Antibakteri.....	Error! Bookmark not defined.
13. Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
B. Keterbatasan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP.....	Error! Bookmark not defined.
A. Simpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kekuatan Daya Hambat Antibakteri ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Hasil Uji Kadar Air Simplisia	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Hasil Uji Kadar Abu Simplisia	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Rendemen Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Hasil Kadar Air Ekstrak	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Hasil Organoleptis Ekstrak.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Bebas Etanol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun dan Rimpang Kencur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Hasil Uji Identifikasi Bakteri	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9 Zona Hambat Ekstrak Daun Kencur ...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10 Zona Hambat Ekstrak Rimpang Kencur	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Tanaman Kencur (<i>Kaempferia galanga</i>) Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.2	Struktur Senyawa Flavonoid Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.3	Struktur Senyawa Saponin ... Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.4	Struktur Senyawa Tanin Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.5	Struktur Senyawa Alkaloid... Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.6	<i>Staphylococcus epidermidis</i> . Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.7	Struktur Dosisiklin..... Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.8	Kerangka Teori Error! Bookmark not defined.	
Gambar 2.9	Kerangka Konsep Error! Bookmark not defined.	
Gambar 4.1	Hasil Mikroskop Bakteri <i>Staphylococcus epidermidis</i> perbesaran 100x..... Error! Bookmark not defined.	

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

- Lampiran 1. Determinasi Tanaman **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Proses Ekstrak Daun dan Rimpang Kencur**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Perhitungan Kadar Air Simplisia, Kadar Abu, Kadar Air Ekstrak Daun dan Rimpang Kencur**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Pengujian Kadar Air dan Kadar Abu**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Skrining Fitokimia **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 6. Identifikasi Bakteri..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 7. Perhitungan Konsentrasi **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 8. Uji Aktivitas Antibakteri.... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 9. Pengamatan Aktivitas Antibakteri**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 10. Hasil Pengukuran Zona Hambat**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 11. Analisis Data **Error! Bookmark not defined.**