

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE MERAH DAN
JAHE EMPRIT TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus
aureus***

SKRIPSI

Oleh

CINDY CANTIKA

2061050006



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2024**

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE MERAH DAN
JAHE EMPRIT TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus
aureus***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana
Kedokteran (S.Ked) pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter Fakultas
Kedokteran Universitas Kristen Indonesia

Oleh

CINDY CANTIKA

2061050006



**PROGRAM STUDI SARJANA PENDIDIKAN DOKTER
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
JAKARTA
2024**



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cindy Cantika
NIM : 2061050006
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis tugas akhir yang berjudul “EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE MERAH DAN JAHE EMPRIT TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan sendiri dengan menggunakan hasil kuliah, tinjauan lapangan, buku-buku dan jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada karya tugas akhir saya.
2. Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi yang dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.
3. Bukan merupakan karya terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera di dalam referensi pada tugas.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang dinyatakan di atas, maka karya tugas akhir ini dianggap batal.

Jakarta, 08 Juli 2024



Cindy Cantika



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR

**EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK JAHE MERAH DAN JAHE EMPRIT
TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus***

Oleh:

Nama : Cindy Cantika
NIM : 2061050006
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Fakultas : Kedokteran

telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir guna mencapai gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Jakarta, 08 Juli 2024

Menyetujui:
Pembimbing

Jap Mai Cing, S.Si., M.Si

NIDN: 0327098805

Ketua Program Studi
Sarjana Pendidikan Dokter

dr. Theza E. A. Pellondo'u P., Sp.KF

Dekan Fakultas Kedokteran
Universitas Kristen Indonesia

Dr. dr. Robert Simurat, Sp.BS(K)



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA
FAKULTAS KEDOKTERAN

PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR

Pada 08 Juli 2024 telah diselenggarakan Sidang Tugas Akhir untuk memenuhi sebagai persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia, atas nama:

Nama : Cindy Cantika
NIM : 2061050006
Program Studi : Pendidikan Sarjana Kedokteran
Fakultas : Kedokteran

termasuk ujian Tugas Akhir yang berjudul “EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI JAHE MERAH DAN JAHE EMPRIT TERHADAP PERTUMBUHAN *Staphylococcus aureus*” oleh tim penguji yang terdiri dari:

Nama Penguji	Jabatan Dalam Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si.	Dosen Penguji 1	
2. Jap Mai Cing, S.Si., M.Si.	Dosen Penguji 2	

Jakarta, 08 Juli 2024



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA

PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Cindy Cantika
NIM : 2061050006
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Sarjana Pendidikan Dokter
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul : Efektivitas Antibakteri Ekstrak Jahe Merah dan Jahe Emprit terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*

Menyatakan bahwa:

1. Tugas akhir tersebut adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun;
2. Tugas akhir tersebut bukan merupakan plagiat dari hasil karya pihak lain dan apabila saya mengutip dari karya orang lain maka akan dicantumkan sebagai referensi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
3. Saya memberikan Hak Non eksklusif Tanpa Royalti kepada Universitas Kristen Indonesia yang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilih hak cipta.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran Hak Cipta dan Kekayaan Intelektual atau Peraturan Perundang-undangan Republik Indonesia lainnya dan integritas akademik dalam karya saya tersebut, maka saya bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum dan sanksi akademis yang timbul serta membebaskan Universitas Kristen Indonesia dari segala tuntutan hukum yang berlaku.

Dibuat di Jakarta,
Pada Tanggal, 08 Juli 2024
Yang menyatakan



Cindy Cantika

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “Efektivitas Antibakteri Ekstrak Jahe Merah dan Jahe Emprit terhadap Pertumbuhan *Staphylococcus aureus*”. Penelitian skripsi ini dibuat dan disusun sebagai tugas akhir penulis, serta untuk memenuhi syarat guna menempuh Sidang Ujian Sarjana untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit kendala dan halangan yang dihadapi, akan tetapi akhirnya dapat terselesaikan dengan keyakinan bahwa Tuhan Yang Maha Esa selalu membimbing penulis serta berkat semangat dan dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Keluarga penulis yang tercinta, Mulyo Suharsono dan Nirwanawati selaku orangtua penulis, serta Nadya Aulia Putri selaku adik penulis yang senantiasa selalu mendoakan dan memberikan segala bentuk dukungan kepada penulis.
2. Dr. Dhaniswara K. Hardjono, S.H., M.H., M.B.A selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia.
3. Dr. dr. Robert Sinurat, Sp.BS(K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia, serta dr. Danny E. J. Luhulima, Sp.PK, dr. Desy Ria Simanjuntak, M.Kes dan dr. Erida Manalu, Sp.PK selaku Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Indonesia.
4. dr. Theza E.A. Pellondo'u P, Sp.KF selaku Ketua Program Studi Sarjana Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Indonesia beserta seluruh jajaran dosen pengajar yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan kepada penulis.
5. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si. selaku Ketua Tim Skripsi beserta anggota tim skripsi lainnya yang telah mengkoordinasikan dan memberikan arahan dalam penyusunan skripsi dari awal hingga akhir penyelesaian skripsi ini.

6. Jap Mai Cing, S.Si., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dengan sabar membimbing, mengarahkan dan memberikan pencerahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dr. Muhammad Alfarabi, S.Si., M.Si. Selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji, mengarahkan, serta memberikan masukan pada penulisan skripsi ini.
8. Kak Fitri dan Kak Yesi selaku Laboran Laboratorium Penelitian dan Laboratorium Mikrobiologi FK UKI yang telah bersedia menemani dan membimbing penulis selama proses penelitian di Laboratorium Penelitian dan Mikrobiologi FK UKI.
9. Kyra, Innes, Tivanny dan Shasa selaku sahabat penulis yang senantiasa selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
10. Nildi, Angel dan Lala selaku teman penelitian yang telah menemani, membantu dan memberikan dukungan kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah bersedia memberi banyak bantuan dan dukungan selama proses penyusunan skripsi berlangsung.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga penulis sangat mengharapkan pembaca dapat memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, 08 Juli 2024



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum.....	2
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Bagi Peneliti	3
1.4.2 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	3
1.4.3 Bagi Masyarakat	3
1.5 Hipotesis.....	3
1.5.1 Hipotesis Nol	3
1.5.2 Hipotesis Alternatif.....	3
BAB II METODE PENELITIAN.....	4
2.1 Jenis Penelitian.....	4
2.2 Tempat dan Waktu Penelitian	4
2.3 Bahan yang Diuji.....	4
2.4 Sampel Penelitian.....	4
2.5 Besar Sampel.....	4

2.6 Definisi Operasional.....	5
2.7 Variabel Penelitian.....	6
2.7.1 Variabel Bebas.....	6
2.7.2 Variabel Terikat.....	6
2.8 Alat dan Bahan Penelitian.....	6
2.8.1 Alat	6
2.8.2 Bahan	6
2.9 Prosedur Penelitian.....	6
2.9.1 Pembuatan Ekstrak Jahe	6
2.9.2 Pengenceran Ekstrak Jahe	7
2.9.3 Sterilisasi Alat.....	7
2.9.4 Pembuatan Media	8
2.9.4.1 Pembuatan Media <i>Nutrient Agar</i> (NA)	8
2.9.4.2 Pembuatan Media <i>Nutrient Broth</i> (NB)	8
2.9.4.3 Pembuatan Media <i>Mueller Hinton Agar</i> (MHA)	8
2.9.5 Pembuatan Stok Kultur Bakteri.....	9
2.9.6 Pembuatan Larutan Standar Mc Farland 0,5	9
2.9.7 Pembuatan Suspensi Bakteri	9
2.10 Uji Antibakteri Ekstrak	9
2.11 Alur Penelitian	10
2.12 Analisis Data	10
BAB III HASIL PENELITIAN	11
3.1 Hasil	11
3.2 Pembahasan.....	15
BAB IV PENUTUP	18
4.1 Kesimpulan	18
4.2 Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA.....	19
LAMPIRAN.....	22

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Definisi Operasional.....	5
Tabel 2.2 Pengenceran Ekstrak Jahe	7
Tabel 3.1 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Jahe Merah terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
Tabel 3.2 Hasil Pengukuran Diameter Zona Hambat Ekstrak Jahe Emprit terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	12
Tabel 3.3 Hasil Distribusi Sampel Uji Antibakteri Ekstrak Jahe Merah dan Jahe Emprit terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	12
Tabel 3.4 Hasil Uji Beda Lanjut Diameter Zona Hambat Ekstrak Jahe Merah	13
Tabel 3.5 Hasil Uji Beda Lanjut Diameter Zona Hambat Ekstrak Jahe Emprit.....	14
Tabel 3.6 Perbedaan Diameter Zona Hambat antara Ekstrak Jahe Merah dan Ekstrak Jahe Emprit.....	15



DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Alur Penelitian.....	10
--------------------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 (a) Jahe yang telah diiris tipis. (b) Jahe yang telah dikeringkan.	
(c) Ekstrak jahe yang telah jadi.	11



DAFTAR SINGKATAN

DMSO	Dimetil Sulfoksida
mm	milimeter
MDR	<i>Multi Drug Resistance</i>
MHA	<i>Mueller Hinton Agar</i>
NA	<i>Nutrient Agar</i>
NB	<i>Nutrient Broth</i>



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Foto-Foto Kegiatan Penelitian di Laboratorium Penelitian dan Laboratorium Mikrobiologi FK UKI	22
Lampiran 2. Surat Permohonan Ijin Penelitian	24
Lampiran 3. Uji Normalitas	26
Lampiran 4. Uji Homogenitas	27
Lampiran 5. Uji <i>One Way</i> ANOVA	28
Lampiran 6. <i>Post Hoc Test</i>	29
Lampiran 7. <i>Independent Samples T-Test</i>	32



ABSTRAK

Baik jahe merah maupun jahe emprit memiliki khasiat antibakteri. Kedua ekstrak ini memuat bahan aktif seperti minyak atsiri, flavonoid, gingerol dan fenol yang berperan sebagai penghambat tumbuhnya *Staphylococcus aureus*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan efektivitas antibakteri ekstrak jahe merah dan jahe emprit dalam menghambat tumbuhnya bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *in vitro* dengan metode difusi cakram. Penelitian ini dilakukan pada lima konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. Temuan penelitian menunjukkan adanya perbedaan rata-rata diameter yang bermakna antara diameter zona hambat ekstrak jahe merah dengan jahe emprit, sebagaimana ditentukan oleh uji-t statistik independen ($p < 0.05$). Selain itu, rata-rata diameter zona hambat ekstrak jahe merah lebih besar daripada jahe emprit pada seluruh konsentrasi.

Kata Kunci: antibakteri, jahe emprit, jahe merah, *Staphylococcus aureus*.



ABSTRACT

Both red ginger and emprit ginger have antibacterial properties. Both extracts contain active ingredients such as essential oils, flavonoids, gingerols and phenols which act as inhibitors of the growth of *Staphylococcus aureus*. The aim of this study was to compare the antibacterial effectiveness of red ginger and emprit ginger extracts in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria. This study uses an in vitro experimental design with the cakram diffusion method. This study was conducted at five concentrations: 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%. The research findings showed a significant difference in the average diameter between the inhibition zone diameter of red ginger extract and emprit ginger, as determined by an independent statistical t-test ($p < 0.05$). In addition, the average diameter of the inhibition zone of red ginger was greater than that of emprit ginger at all concentrations.

Keywords: antibacterial, emprit ginger, red ginger, *Staphylococcus aureus*.

