



**STUDI LITERATUR : AKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG JAHE
MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP BAKTERI
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

**NAMA : Lulu Hayati Addiyar
NPM : 16330085**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
MARET 2021**



**STUDI LITERATUR : AKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG JAHE
MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP BAKTERI
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi**

NAMA : Lulu Hayati Addiyar

NPM : 16330085

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
MARET 2021**

**STUDI LITERATUR : AKTIVITAS EKSTRAK RIMPANG JAHE
MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) TERHADAP BAKTERI
Escherichia coli DAN *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Farmasi

NAMA : Lulu Hayati Addiyar

NPM : 16330085

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



(Ika Maruya Kusuma, S.P., M.Si)

Pembimbing II



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Lulu Hayati Addiyar

NPM : 16330085

Tanggal : Maret 2021



HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lulu Hayati Addiyar

NPM : 16330085

Mahasiswa : Farmasi

Tahun Akademik : 2020/2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul “ Studi Literatur : Aktivitas Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* ”

Apabila suatu saat nanti Terbukti saya melakukan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, Maret 2021



Lulu Hayati Addiyar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional, Jakarta dengan judul :

”Studi Literatur : Aktivitas Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*”.

Pada kesempatan ini saya sampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Ika Maruya Kusuma, S.P., M.Si sebagai pembimbing 1 dan Ibu apt. Erwi Putri Setyaningsih, M.Si sebagai pembimbing 2 yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing dan mengarahkan, sejak pembuatan proposal sampai penyusunan skripsi ini selesai.
2. Dekan Fakultas Farmasi ISTN Ibu Dr. apt. Refdanita, M.Si.
3. Kepala Program Studi Farmasi Fakultas Farmasi ISTN Ibu apt. Yayah Siti Djuhariyah, M.Si.
4. Penasehat akademik, Ibu Ika Maruya Kusuma, S.P., M.Si.
5. Seluruh dosen pengajar Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi ISTN. Atas ilmu yang telah diberikan selama masa pendidikan di Program Studi Farmasi, serta seluruh karyawan Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, ISTN;
6. Kedua orang tua tercinta Bapak Eko Budi Santoso dan Ibu Kunhidayati yang telah memberikan do’a, dukungan, semangat dan kesabaran selama ini hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Adik Saeful Latif telah memberikan dukungan dan semangat selama ini hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Keluarga besar yang telah memberikan do’a, dukungan, semangat dan kesabaran selama ini hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Rizal Adhitya yang telah memberikan semangat, motivasi selama penyusunan skripsi ini.

10. Siti Juliaha dan Ata Rahma teman perjuangan skripsi yang selalu memotivasi dan selalu memberi saran terbaik selama penyusunan.
11. Sahabat saya Ninis, Dina dan Widya yang selalu memotivasi sampai akhir penyusunan skripsi ini.
12. Para teman pramuka Arif, Budi, Vita dan seluruh anggota yang selalu memberikan motivasi.
13. Teman sekampus Fadil, Wahid, Fitri, Azmi yang memberikan informasi mengenai skripsi dan pengalaman selama kuliah.
14. Teman-teman Farmasi ISTN Tahun 2016 atas segala kebersamaan semangat sejak awal hingga akhir perkuliahan.

Akhir kata, saya berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun selalu diharapkan untuk perbaikan di kemudian hari. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Maret 2021

Penulis



Lulu Hayati Addiyar

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Lulu Hayati Addiyar
NPM : 16330085
Program Studi : Farmasi
Judul Skripsi : Studi Literatur : Aktivitas Ekstrak Rimpang Jahe Merah
(*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Bakteri
Escherichia coli dan *Staphylococcus aureus*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Farmasi, Institut Sains Dan Teknologi Nasional

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Ika Maruya Kusuma, S.P., M.Si

()

Pembimbing 2 : apt. Erwi Putri Setyaningsih, M.Si

()

Penguji 1 : apt. Yayah Siti Djuhariyah, M.Si

()

Penguji 2 : Vilya Syafriana, M.Si

()

Penguji 3 : Desy Muliana Wenas, M.Si

()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : Maret 2021

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Institut Sains dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Lulu Hayati Addiyar

NPM : 16330085

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Institut Sains dan Teknologi Nasional **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Studi Literatur : Aktivitas Ekstrak Rimpang Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus*

Berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Sains dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) *soft* dan *hard copy*, merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : Maret 2021

Yang menyatakan



(Lulu Hayati Addiyar)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PENGESAHAN	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Rimpang Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	4
2.2 Klasifikasi Rimpang Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	5
2.3 Morfologi Rimpang Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	5
2.4 Kandungan Senyawa	6
2.5 Manfaat Rimpang Jahe Merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>)	6
2.6 Simplisia	7
2.7 Ekstrak	8
2.8 Metode Ekstraksi	9
2.8.1 Ekstraksi	9

2.8.2 Metode Ekstraksi.....	9
2.9 Bakteri.....	11
2.10 Pertumbuhan Bakteri	11
2.11 Bakteri <i>Escherichia coli</i>	13
2.12 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	15
2.13 Pewarnaan Gram.....	16
2.14 Uji Aktivitas Antibakteri	17
2.14.1 Metode Difusi.....	17
2.14.2 Metode Dilusi.....	18
2.15 Metabolit Sekunder.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	22
3.1 Desain Penelitian	22
3.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	22
3.2.1 Jenis Penelitian.....	22
3.2.2 Tipe Intervensi.....	22
3.2.3 Hasil Ukur	22
3.2.4 Strategi Pencarian Literatur.....	23
3.2.5 Sintesis Data.....	24
3.2.6 Penelusuran Jurnal.....	24
BAB IV PEMBAHASAN.....	25
4.1 Proses Pencarian Jurnal	25
4.2 Senyawa yang terkandung pada ekstrak rimpang jahe merah (<i>Zingiber officinale</i> var. <i>rubrum</i>).....	26
4.3 Ekstraksi Rimpang Jahe Merah terhadap Bakteri <i>E.coli</i> dan <i>S.aureus</i>	28
4.4 Aktivitas Antibakteri pada Ekstrak Jahe Merah terhadap Bakteri <i>E.coli</i> dan <i>S.aureus</i>	32
4.5 Konsentrasi Hambat Minimum pada Ekstrak Rimpang Jahe Merah terhadap <i>S. aureus</i> dan <i>E coli</i>	36
BAB V PENUTUP	40
5.1 Kesimpulan	40

5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41