



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS
MERAH (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

SKRIPSI

DEWANGGA AJI RAHMANTAMA

1710211142

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2021**



**PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS
MERAH (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***

SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kedokteran**

DEWANGGA AJI RAHMANTAMA

1710211142

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN PROGRAM SARJANA
2021**

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Dewangga Aji Rahmantama

NRP : 1710211142

Tanggal : 20 Januari 2021

Bilamana dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya, maka saya siap dituntut dan diproses sesuai ketentuan yang berlaku.

Bogor, 20 Januari 2021

Yang menyatakan,



Dewangga Aji Rahmantama

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dewangga Aji Rahmantama
NRP : 1710211142
Fakultas : Kedokteran
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta. Hak Bebas Royalti Non eksklusif (*Non-exclusive Royalti Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: “PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*”.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bogor, 20 Januari 2021

Yang menyatakan,



Dewangga Aji Rahmantama

PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh:

Nama : Dewangga Aji Rahmantama
NRP : 1710211142
Program Studi : Kedokteran Program Sarjana (PSKPS)
Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG
LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus*
aureus: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Program Studi Sarjana Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

dr. Erna Harfjani, M. Si

Penguji

apt. Eldiza Puji Rahmi, M.Sc.

Pembimbing

dr. Mila Citrawati, M. Biomed

Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran



Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I

Dekan Fakultas Kedokteran

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 20 Januari 2021

**“PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG
LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus
aureus*: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW”**

Dewangga Aji Rahmantama

Abstrak

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyakit dengan kasus terbanyak di Indonesia. Bakteri patogen yang sering menyebabkan terjadinya penyakit infeksi adalah *Staphylococcus aureus*. Penggunaan antibiotik sangat dibutuhkan untuk mengatasi penyakit infeksi akibat *Staphylococcus aureus*, namun beberapa antibiotik memiliki efek samping terhadap tubuh dan dapat menimbulkan resistensi bakteri. Oleh karena itu, perlu dikembangkan pengobatan alternatif untuk menciptakan antibiotik baru. Rimpang lengkuas merah (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) merupakan salah satu tanaman obat yang memiliki senyawa fitokimia yang berperan dalam aktivitas antibakteri. Tujuan penelitian dengan cara *Systematic Review* ini diharapkan dapat melihat seberapa besar aktivitas antibakteri yang dimiliki oleh rimpang lengkuas merah serta mengidentifikasi bagaimana mekanisme kerja senyawa fitokimia yang berperan sebagai antibakteri dalam rimpang lengkuas merah. **Metode:** *Systematic Review* dengan melakukan pencarian literatur menggunakan *Google Scholar* dan *PubMed*. Literatur yang digunakan membahas tentang lengkuas merah, *Staphylococcus aureus*, antibakteri, dan senyawa fitokimia antibakteri. **Hasil:** 10 penelitian menunjukkan lengkuas merah dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan kategori daya hambat kuat dan sangat kuat. **Kesimpulan:** lengkuas merah dapat menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* karena memiliki senyawa fitokimia yang berperan dalam aktivitas antibakteri.

Kata kunci : lengkuas merah, *Staphylococcus aureus*, antibakteri, senyawa fitokimia

“THE EFFECT OF RED GALANGAL RHIZOME EXTRACTS (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) ON THE GROWTH OF *Staphylococcus aureus*: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW”

Dewangga Aji Rahmantama

Abstract

Infectious disease is one of the most common disease in Indonesia. One of pathogenic bacteria that often causes infectious diseases is *Staphylococcus aureus*. The use of antibiotics is needed to treat infectious diseases caused by *Staphylococcus aureus*, however some antibiotics have side effects on the body and can cause bacterial resistance. Therefore, it is necessary to develop alternative medicine as new antibiotics. Red galangal rhizome (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) is a medicinal plant that has phytochemical compounds that play a role in antibacterial activity. The purpose of this research by means of *Systematic Review* is to explore the antibacterial activity as well as the mechanism of action of phytochemical compounds that act as antibacterial in red galangal rhizome. **Method:** *Systematic Review* by conducting a literature search using *Google Scholar* and *PubMed* that discussed red galangal, *Staphylococcus aureus*, antibacterial, and antibacterial phytochemical compounds. **Result:** 10 studies showed that red galangal could inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* with strong and very strong inhibition categories. **Conclusion:** red galangal can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* because it has phytochemical compounds that play a role in antibacterial activity.

Key words : red galangal, *Staphylococcus aureus*, antibacterial, phytochemical compounds.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas kasih dan karunia-Nya, skripsi yang berjudul “PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK RIMPANG LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata* (Vieill.) K.Schum.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*: *SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW*” dapat terselesaikan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Taufiq Fredrik Pasiak, M.Kes, M.Pd.I selaku Dekan Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta, dr. Mila Citrawati, M. Biomed selaku Kepala Program Studi Sarjana Kedokteran, dan Tim *Community Research Program* yang telah memberikan ilmu dalam menyusun skripsi ini.
2. dr. Erna Harfiani, M. Si selaku dosen penguji yang telah memberikan umpan balik, dan saran dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu apt. Eldiza Puji Rahmi, M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, arahan, saran dan pikiran untuk membimbing dan memberi dukungan sangat besar, dan motivasi yang sangat bermanfaat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
4. Mama Yuyu Yuningsih, Papa Abdurochman, Tete Julia Qintan Rahmaningsih, dan keluarga tercinta terima kasih telah mendoakan, memberikan kasih sayang, dan mendukung penuh lahir batin hingga sampai di titik ini untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran.
5. Teman seperjuangan Hanif, Malvin, Haqqul, Widhi, Rafif, Bondan, Yaumil, Amzad, Rio, Asyraf, Faldi, Ari, Adrian, Anita, Widha, Gaby, Sarah terima kasih telah mewarnai kehidupan di FK UPNVJ, memberikan dukungan baik fisik maupun mental, dan selalu menjadi pendengar terbaik disaat susah dan senang.
6. Dosen-dosen serta civitas akademika Fakultas Kedokteran UPN Veteran Jakarta yang tiada hentinya selalu sabar memberikan ilmu yang berguna dalam profesi kedokteran ini, penyusunan skripsi serta ilmu yang tidak dapat dipelajari hanya dengan teori saja.

7. BEM Fakultas Kedokteran UPNVJ yang telah menjadikan batu loncatan untuk menjadi lebih tinggi.
8. Divisi SPORA BEM Fakultas Kedokteran UPNVJ yang telah berbagi ilmu yang sangat berharga bagi saya.
9. Teman-teman SD sampai SMA Eka, Evan, Sofyan, Zeal, Imam, Talitha, Nisrina, Akimdo dan teman Vampire Malam yang telah mengisi hari-hari saya selama berada di Bogor.
10. Seluruh rekan sejawat FK UPNVJ 2017 (Satu) atas kekompakannya dan memori yang diberikan sejak hari pertama bertemu saat perkuliahan sampai menuju pencapaian gelar Sarjana Kedokteran, semoga sukses selalu.

Penulis juga senantiasa menerima kritik dan saran yang dapat membangun penulis agar menjadi lebih baik. Akhir kata, semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat yang berlimpah bagi kita semua.

Bogor, 20 Januari 2021



Dewangga Aji Rahmantama

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR BAGAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah.....	3
I.3 Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1 Bakteri	5
II.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	6
II.3 Penyakit Infeksi.....	9
II.4 Antibakteri.....	12
II.5 Lengkuas Merah (<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.)	16
II.6 <i>Systematic Literature Review</i>	25
II.7 Kerangka Teori.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
III.1 Desain Penelitian.....	27
III.2 Metode <i>Systematic Literature Review</i>	27
III.3 Strategi Pencarian Literatur	27
III.4 Sumber Data	28
III.5 Kriteria Artikel	28
III.6 Ekstraksi Data	29
III.7 Quality Assesment.....	30
III.8 Sintesis Data	32
III.9 Alur Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
IV.1 Data Jurnal.....	34
IV.2 Pembahasan	54
BAB V PENUTUP	52
V.1 Kesimpulan.....	52
V.2 Saran.....	52

DAFTAR PUSTAKA	62
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1	<i>Quality Assessment Form</i>	38
Tabel 2	Ekstraksi Data.....	41
Tabel 3	Sintesis Data	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> dalam <i>Mannitol Salt Agar</i>	7
Gambar 2	Koloni <i>Staphylococcus aureus</i> di bawah mikroskop.....	7
Gambar 3	Tanaman Lengkuas Merah (<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.)	17
Gambar 4	Rimpang Lengkuas Merah (<i>Alpinia purpurata</i> (Vieill.) K.Schum.)	17
Gambar 5	Struktur Molekul Metil Sinamat (C ₆ H ₁₀ O ₂).....	21
Gambar 6	Struktur Molekul 1,8-cineol (C ₁₀ H ₁₈ O)	22
Gambar 7	Struktur Molekul Eugenol (C ₁₀ H ₁₂ O ₂).....	22
Gambar 8	Struktur Kimia dan Klasifikasi Flavonoid	23
Gambar 9	Struktur Molekul Saponin.....	23
Gambar 10	Struktur Molekul Tanin	24

DAFTAR BAGAN

Bagan 1	Kerangka Teori	27
Bagan 2	PRISMA <i>Flow Diagram</i>	30
Bagan 3	Alur Penelitian.....	33
Bagan 4	<i>Prisma Flow Diagram</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Bebas Plagiarisme
- Lampiran 2 Hasil Uji Turnitin