



**EFEK HAMBATAN REBUSAN RIMPANG LENGKUAS
(*Alpinia galanga*) TERHADAP PERTUMBUHAN
*Shigella dysenteriae***

PENELITIAN EKSPERIMENTAL LABORATORIS

Oleh

**Liana Kurniawati
NIM 022010101085**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2008



**EFEK HAMBATAN REBUSAN RIMPANG LENGKUAS
(*Alpinia galanga*) TERHADAP PERTUMBUHAN
*Shigella dysenteriae***

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Fakultas Kedokteran (S1)
dan mendapat gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**Liana Kurniawati
NIM 022010101085**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2008

RINGKASAN

Efek Hambatan Rebusan Rimpang Lengkuas (*Alpinia galanga*) Terhadap Pertumbuhan *Shigella dysenteriae*; Liana Kurniawati, 022010101085; 2008: 40 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Salah satu tumbuhan yang telah lama dipergunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai bahan obat-obatan adalah rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*). Tumbuhan lengkuas sering dipergunakan sebagai obat penyakit perut, kudis, panu, dan menghilangkan bau mulut. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa kandungan *eugenol* dan minyak atsiri pada rimpang lengkuas mampu membunuh bakteri (bakterisid). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya daya antimikroba rebusan rimpang lengkuas terhadap pertumbuhan koloni *S. dysenteriae* dan mengetahui hubungan besarnya konsentrasi rebusan rimpang lengkuas dengan jumlah koloni *S. dysenteriae* yang tumbuh. Sampel yang digunakan dalam penelitian meliputi rebusan rimpang lengkuas konsentrasi 12,5%; 25%; 50%; dan 100% yang masing-masing diulang 6 kali. Perlakuan pada tiap kelompok sampel berupa kontak *S. dysenteriae* dengan rebusan rimpang lengkuas konsentrasi tertentu. Setelah diinkubasi selama 24 jam dalam suhu 37° C, dilakukan penghitungan koloni yang tumbuh secara manual. Persentase jumlah koloni diperoleh dari jumlah koloni *S. dysenteriae* pada tiap sampel dibanding kontrol.

Hasilnya terdapat perbedaan rata-rata persentase jumlah koloni pada tiap konsentrasi rebusan rimpang lengkuas, dimana semakin besar konsentrasi, rata-rata persentase jumlah koloni semakin kecil. Rata-rata persentase jumlah koloni *S. dysenteriae* pada kelompok konsentrasi 12,5% sebesar 85,50%, konsentrasi 25% sebesar 60,55%, konsentrasi 50% sebesar 38,53%, dan konsentrasi 100% sebesar 16,82%. Analisis penelitian menggunakan SPSS One Way ANOVA. Hasilnya diketahui nilai probabilitas (signifikansi) untuk persentase jumlah koloni *S. dysenteriae* adalah 0,000 ($p < 0,05$). Artinya ada perbedaan yang signifikan antara kontrol dan rata-rata persentase jumlah koloni *S. dysenteriae* yang tumbuh setelah dikontakkan dengan rebusan rimpang lengkuas konsentrasi tertentu.

Dari analisis hasil penelitian tersebut diketahui bahwa rebusan rimpang lengkuas mampu menghambat pertumbuhan *S. dysenteriae* pada biakan in vitro. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa minyak atsiri dan *eugenol* yang merupakan komponen utama dalam rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) mempunyai aktivitas biologis sebagai antimikroba. Semakin tinggi konsentrasi, persentase jumlah koloni yang tumbuh akan semakin kecil. Artinya semakin tinggi konsentrasi rebusan rimpang lengkuas, daya antimikroba terhadap pertumbuhan koloni *S. dysenteriae* juga semakin kuat. Hal ini sesuai dengan teori bahwa dosis atau besarnya konsentrasi mempengaruhi besar daya hambat atau daya antimikroba.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa hipotesis penelitian diterima, yang artinya rebusan rimpang lengkuas mempunyai daya antimikroba terhadap *S. dysenteriae* dan ada perbedaan jumlah koloni *S. dysenteriae* yang tumbuh pada berbagai konsentrasi rebusan rimpang lengkuas.

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Tentang Tanaman Lengkuas	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Lengkuas	4
2.1.2 Deskripsi Tanaman Lengkuas	5
2.1.3 Distribusi dan Habitat Tanaman Lengkuas	6
2.1.4 Kandungan Kimia dan Farmakologis Lengkuas	6
2.1.5 Manfaat Tanaman Lengkuas	7

2.2 Tinjauan Tentang <i>Shigella dysenteriae</i>	8
2.2.1 Identifikasi <i>Shigella dysenteriae</i>	9
2.2.2 Struktur Antigen	10
2.2.3 Patofisiologi	10
2.2.4 Manifestasi Klinik Infeksi <i>Shigella dysenteriae</i>	10
2.3 Kerangka Konseptual Penelitian	11
2.4 Hipotesis Penelitian	11
BAB 3. METODE PENELITIAN	12
3.1 Jenis Penelitian	12
3.2 Rancangan Penelitian	12
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian	13
3.4 Kriteria Sampel	13
3.5 Variabel Penelitian	14
3.5.1 Variabel Bebas	14
3.5.2 Variabel Terikat	14
3.5.3 Variabel Terkendali	14
3.6 Definisi Operasional	15
3.7 Bahan dan Instrumen Penelitian	15
3.7.1 Bahan	15
3.7.2 Instrumen	15
3.8 Prosedur Penelitian	16
3.8.1 Sterilisasi	16
3.8.2 Pembuatan Rimpang Lengkuas	16
3.8.3 Pembuatan Suspensi <i>Shigella dysenteriae</i>	17
3.8.4 Pembuatan Media Agar <i>MH (Mueller Hinton)</i>	17
3.8.5 Tahap Perlakuan	18
3.8.6 Tahap Pengamatan	18
3.9 Analisis Data	19
3.10 Alur Penelitian	20
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Hasil Penelitian	21

4.1.1 Analisis Statistik	22
4.1.2 Grafik Pengaruh Konsentrasi terhadap Jumlah Koloni	25
4.1.3 Grafik Persentase Jumlah Koloni <i>Shigella dysenteriae</i>	25
4.2 Pembahasan	28
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	33