



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN  
KROKOT (*Portulaca oleracea*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Shigella dysenteriae*  
SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

Oleh

**Fiqi Isnaini Nurul Hikmah  
NIM 062010101068**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2009**



**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOL DAUN  
KROKOT (*Portulaca oleracea*) TERHADAP  
PERTUMBUHAN *Shigella dysenteriae*  
SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan Program Studi Ilmu Kedokteran (S1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran

Oleh

**Fiqi Isnaini Nurul Hikmah  
NIM 062010101068**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2009**

## RINGKASAN

**Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Krokot (*Portulaca oleracea*) terhadap Pertumbuhan *Shigella dysenteriae* secara In Vitro;** Fiqi Isnaini Nurul Hikmah, 062010101068; 2009; 37 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Pemanfaatan tumbuhan untuk pengobatan terus digalakkan, beberapa bahan alam telah dibuktikan berkhasiat sebagai antibakteri, salah satunya adalah golongan flavonoid. Flavonoid mempunyai struktur polyphenol yang banyak terdapat di buah-buahan dan sayuran. Tanaman krokot (*Portulaca oleracea*) mengandung flavonoid sekitar 4 mg per 100 gr berat tanaman.

*Shigella sp* adalah kuman patogen usus yang telah lama dikenal sebagai agen penyebab disentri basiler. Habitat alami *Shigella sp* terbatas pada saluran pencernaan manusia dan primata lainnya. Kuman masuk dan berada di usus halus, menuju terminal ileum dan kolon, kemudian berkembang biak di lapisan mukosa. *Shigella sp* dapat menyebabkan disentri basiler. Bentuk disentri basiler yang paling berat dan dapat menyebabkan kematian disebabkan oleh *S. dysenteriae*. Toksin dari *Shigella sp* dibagi menjadi 2 macam yaitu endotoksin dan eksotoksin.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun krokot terhadap pertumbuhan koloni *S. dysenteriae*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *posttest only control group design* dan sampel yang digunakan adalah *S. dysenteriae* dengan pengulangan sebanyak 8 kali. Konsentrasi larutan uji yang digunakan adalah ekstrak etanol daun krokot 100%; 50%; 25%; dan 12,5%, sedangkan kontrol negatifnya adalah larutan Na CMC 0,5%, dan kontrol positif adalah suspensi siprofloksasin. Data yang diperoleh adalah jumlah persentase koloni kuman yang tumbuh pada media Mueller Hinton. Data kemudian dianalisis

dengan uji ANOVA satu arah dengan  $\alpha=0,05$ . Jika melalui uji dengan ANOVA didapatkan hasil yang berbeda secara bermakna, maka analisis dilanjutkan uji LSD.

Pada penelitian didapatkan rata-rata jumlah koloni yang tumbuh pada Media Mueller Hinton tiap konsentrasi 100%; 50%; 25%; dan 12.5% berturut-turut yaitu 25,125; 30,125; 38,25; 48,25. Hasil analisis dengan ANOVA menunjukkan  $p<0,05$  sehingga terdapat perbedaan secara bermakna pada konsentrasi ekstrak etanol daun krokot antar kelompok uji. Pada uji LSD terdapat perbedaan yang bermakna antar larutan uji konsentrasi ekstrak etanol daun krokot 100%; 50%; 25%; dan 12,5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun krokot terhadap pertumbuhan koloni *S. dysenteriae* secara *in vitro*. Semakin tinggi konsentrasi daun krokot (*Portulaca oleracea*) maka daya hambat terhadap pertumbuhan koloni *S. dysenteriae* semakin besar.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN BIMBINGAN</b> .....	vi
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	vii
<b>RINGKASAN</b> .....	viii
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b>	
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Manfaat Penelitian</b> .....	3
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
<b>2.1 Tanaman Krokot (<i>Portulaca oleracea</i>)</b>	
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Krokot.....	4
2.1.2 Karakteristik Tanaman Krokot.....	5
2.1.3 Kandungan Kimia pada Daun Krokot.....	6

2.1.4	Toksistas dari tanaman krokot.....	9
<b>2.2</b>	<b><i>Shigella dysenteriae</i></b>	
2.2.1	Klasifikasi <i>Shigella dysenteriae</i> .....	11
2.2.2	Morfologi .....	11
2.2.3	Struktur Antigen.....	12
2.2.4	Metabolit Bakteri .....	12
2.2.5	Shigellosis .....	12
<b>2.3</b>	<b>Siprofloksasin</b> .....	13
<b>2.4</b>	<b>Uji Aktivitas Antibakteri</b> .....	14
<b>2.5</b>	<b>Ekstrak etanol</b> .....	14
<b>2.6</b>	<b>Kerangka Konseptual Penelitian</b> .....	15
<b>2.7</b>	<b>Hipotesis Penelitian</b> .....	15
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN</b>		
<b>3.1</b>	<b>Jenis Penelitian</b> .....	16
<b>3.2</b>	<b>Rancangan Penelitian</b> .....	16
<b>3.3</b>	<b>Metode Uji Kepekaan Kuman terhadap Antibakteri...</b>	17
<b>3.4</b>	<b>Sampel</b>	
3.4.1	Sampel Penelitian.....	17
3.4.2	Jumlah Pengulangan Sampel.....	18
<b>3.5</b>	<b>Tempat dan Waktu Penelitian</b>	
3.5.1	Tempat.....	18
3.5.2	Waktu .....	18
<b>3.6</b>	<b>Variabel penelitian</b>	
3.6.1	Variabel Bebas .....	18
3.6.2	Variabel Terikat .....	19
3.3.3	Variabel Terkendali.....	19
<b>3.7</b>	<b>Definisi Operasional</b> .....	19
<b>3.8</b>	<b>Alat dan Bahan</b>	
3.8.1	Bahan.....	20

3.8.2	Alat.....	20
<b>3.9</b>	<b>Prosedur Penelitian</b>	
3.9.1	Persiapan Alat .....	21
3.9.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Krokot.....	21
3.9.3	Pembuatan Larutan Na CMC 0,5%.....	22
3.9.4	Pembuatan Konsentrasi Ekstrak Etanol Daun Krokot.....	22
3.9.5	Pembuatan Suspensi <i>S. dysenteriae</i> .....	22
3.9.6	Tahap Perlakuan.....	23
3.9.7	Tahap Pengamatan .....	24
<b>3.9</b>	<b>Analisis Data</b> .....	24
<b>3.10</b>	<b>Alur Penelitian</b> .....	25
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian</b> .....	26
<b>4.2</b>	<b>Analisis Data</b> .....	28
<b>4.3</b>	<b>Pembahasan</b> .....	29
<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan</b> .....	31
<b>5.2</b>	<b>Saran</b> .....	31
<b>5.3</b>	<b>Masalah dan Kendala</b> .....	31
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		32
<b>LAMPIRAN</b> .....		38