

**EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN DUWET  
(*Syzygium cumini*) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP  
*Escherichia coli* SECARA *IN VITRO***

**TUGAS AKHIR**

**Untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran Umum**



**Oleh:  
Syaima**

**NIM. 105070100111076**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2014**

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Persetujuan .....	ii
Kata Pengantar .....	iii
Abstrak (bahasa Indonesia) .....	v
Abstrak (bahasa Inggris) .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	xii
Daftar Tabel .....	xiii
Daftar Singkatan .....	xiv
Daftar Lampiran .....	xvi
 <b>BAB 1 : PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Akademis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktis .....	3



## BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Duwet ( <i>Syzygium cumini</i> ) .....	4
2.1.1	Taksonomi .....	4
2.1.2	Morfologi dan Karakteristik.....	5
2.1.3	Pemakaian di Masyarakat .....	6
2.1.4	Kandungan Zat Aktif dalam Tanaman Duwet.....	6
	2.1.4.1 Flavonoid .....	9
	2.1.4.2 Alkaloid .....	10
	2.1.4.3 Tanin.....	11
	2.1.4.4 Saponin.....	12
2.2	Antibakteri .....	13
2.2.1	Definisi .....	13
2.2.2	Aktivitas dan Spektrum .....	13
2.2.3	Mekanisme Kerja .....	14
2.2.4	Resistensi Bakteri terhadap Antibiotik .....	16
2.2.5	Uji Sensitivitas Bakteri terhadap Antimikroba <i>in vitro</i> .....	18
	2.2.5.1 Metode Dilusi .....	18
	2.2.5.2 Metode Difusi .....	19
2.3	<i>Escherichia coli</i> .....	20
2.3.1	Taksonomi .....	20
2.3.2	Morfologi.....	21
2.3.3	Media Selektif .....	22
2.3.4	Struktur Antigen .....	22
2.3.5	Penentu Patogenesisitas.....	23
	2.3.5.1 Faktor Permukaan.....	23



2.3.5.2 Enterotoksin .....	24
2.3.5.3 Verotoksin .....	25
2.3.6 Manifestasi Klinik .....	26
2.3.6.1 Infeksi Saluran Kemih .....	26
2.3.6.2 Diare .....	26
2.3.6.3 Sepsis .....	26
2.3.6.4 Meningitis .....	27
2.3.7 Uji Laboratorium Diagnostik .....	27
2.3.8 Pengobatan .....	27
2.4 Metode Ekstraksi .....	28
2.4.1 Maserasi .....	28
2.4.2 Infus .....	28
2.4.3 Digesti .....	28
2.4.4 Dekok .....	28
2.4.5 Perkolasi .....	29
2.4.6 Ekstraksi Panas ( <i>Soxhlet</i> ) .....	29
2.4.7 Destilasi Uap .....	29

### **BAB 3 : KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

3.1 Kerangka Konsep Penelitian .....	30
3.2 Hipotesis Penelitian .....	31

### **BAB 4 : METODE PENELITIAN**

4.1 Desain Penelitian .....	32
4.2 Populasi dan Sampel .....	32

4.3	Lokasi dan Waktu Penelitian .....	33
4.4	Variabel .....	33
4.4.1	Variabel Bebas .....	33
4.4.2	Variabel Tergantung .....	33
4.5	Definisi Operasional .....	33
4.6	Alat dan Bahan Penelitian .....	34
4.6.1	Alat .....	34
4.6.2	Bahan .....	34
4.7	Prosedur Pengumpulan Data .....	35
4.7.1	Pembuatan Ekstrak Daun Duwet ( <i>Syzygium cumini</i> ) .....	35
4.7.2	Persiapan Bakteri Uji .....	36
4.7.2.1	Pewarnaan Gram .....	36
4.7.2.2	Pembiakan Bakteri pada Medium EMB ( <i>Eosin Methylene Blue</i> ) .....	37
4.7.2.3	Pembiakan Bakteri pada Medium McConkey ....	37
4.7.2.4	Pembuatan Suspensi Bakteri Uji .....	37
4.8	Perencanaan Proses dan Analisis Data .....	38
4.8.1	Pengujian Efek Antibakteri .....	38
4.8.2	Kerangka Operasional Penelitian .....	39
4.8.4	Analisis Data .....	40

## **BAB 5 : HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA**

5.1	Data Hasil Penelitian .....	41
5.1.1	Identifikasi <i>Escherichia coli</i> .....	41
5.1.2	Hasil Penentuan KHM .....	43

5.2	Analisis Data .....	46
5.2.1	Uji Kruskall Wallis .....	46
5.2.2	Uji Mann Whitney .....	47
5.2.3	Uji Korelasi Spearman .....	49
<b>BAB 6 : PEMBAHASAN .....</b>		<b>50</b>
<b>BAB 7 : KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>55</b>
7.1	Kesimpulan.....	55
7.2	Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>57</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>61</b>

