

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah di bidang kesehatan yang terus berkembang. Di dunia penyakit infeksi mencapai 4 juta kasus setiap tahunnya, hal ini terus berkembang dengan kasus infeksi baru. Salah satu penyakit akibat infeksi yaitu diare. Diare merupakan penyakit infeksi yang disebabkan karena virus, bakteri, dan organisme bersifat parasit. Di Indonesia sendiri penyakit diare telah membunuh hampir 760.000 balita, dan terus meningkat setiap tahunnya. Berdasarkan data yang ada hampir 1,7 miliar kasus diare (WHO, 2013).

Salah satu bakteri penyebab infeksi yaitu bakteri *Shigella dysenteriae*. *Shigella dysenteriae* adalah jenis bakteri Gram-negatif memiliki ukuran 0,5-0,7  $\mu\text{m}$  x 2-3  $\mu\text{m}$ . Bentuk morfologi *shigella dysenteriae* adalah batang pendek atau basil tunggal, tidak berspora, tidak berflagel, sehingga tidak bergerak, dan dapat memiliki kapsul. *Shigella dysenteriae* merupakan bakteri yang hidup dalam suasana aerob atau fakultatif anaerob. Suhu optimum pertumbuhan bakteri ini 37°C dan pada kondisi pH optimum 6,4-7,8. *Shigella dysenteriae* memiliki daya tahan yang rendah terhadap berbagai zat kimia, mati pada suhu 55°C, dan bertahan hidup dalam fenol 0,5% selama 5 jam dan dalam fenol 1% selama satu jam. Bakteri ini tahan terhadap suhu dan kelembapan rendah, dapat bertahan hidup didalam es selama 2 bulan dan hidup di air laut selama 2-5 bulan (Radji, 2013).

Tumbuhan adalah sumber berbagai macam jenis senyawa-senyawa kimia yang mempunyai khasiat sebagai obat. Pemanfaatan tumbuhan sebagai obat merupakan warisan nenek moyang sejak dahulu kala dan sudah digunakan dalam jangka waktu yang cukup lama hampir seluruh negara di dunia (Djauhariya dan Hernani, 2004).

Daun kesumba keling (*Bixa orellana L.*) biasanya digunakan masyarakat sebagai obat disentri, diare, perut kembung, sakit kuning, pendarahan, dan meningkatkan nafsu makan. Batang dan daunnya mengandung tanin, kalsium oksalat, saponin dan lemak. Daun, akar, dan biji mengandung zat warna, bixin, orelin, glikosida, zat samak dan damar (Dalimarta, 2009). Kesumba keling (*Bixa orellana L.*) merupakan tumbuhan yang berasal dari Amerika tropis. Tanaman ini dapat tumbuh liar di hutan dan ditempat dengan ketinggian 11.200 dpl.

Pengambilan tanin dari suatu senyawa bisa dilakukan dengan cara ekstraksi. Menurut Artati dan Fadilah (2007), tanin adalah golongan senyawa polifenol yang bersifat polar, dapat larut dalam gliserol, alkohol dan hidroalkoholik, air dan aseton. Tanin tidak larut dalam kloroform, petroleum eter dan benzene. Tanin memiliki berat molekul besar yang terdiri dari gugus hidroksi dan karboksil. Senyawa tanin terdiri dari dua jenis, yaitu tanin terkondensasi dan tanin terhidrolisis (Hovart, 1981).

Metode penyarian yang digunakan adalah maserasi. Pemilihan metode ekstraksi penting untuk mendapatkan zat produk dari suatu bahan (Ansel, 1989). Maserasi mudah dilaksanakan, murah dan sederhana, akan tetapi membutuhkan waktu ekstraksi yang cukup lama (Anonim, 1986).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) Pada Bakteri *Shigella dysenteriae*.”

## **1.2 Rumusan Masalah**

- 1.2.1 Apakah Ekstrak Etanol daun kesumba keling (*Bixa orellana L.*) mempunyai aktivitas antibakteri pada *Shigella dysenteriae* ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

- 1.3.1 Untuk mengetahui aktivitas antibakteri *Shigella dysenteriae* pada Ekstrak Etanol daun kesumba keling (*Bixa orellana L.*).

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan informasi bagi peneliti berikutnya tentang aktivitas antibakteri Ekstrak Etanol daun kesumba keling (*Bixa orellana L.*) pada bakteri *Shigella dysenteriae*.

#### 1.4.2 Bagi Institusi Pendidikan

Sebagai bahan referensi bagi institusi dan sumber penelitian berikutnya bagi mahasiswa program studi D3 Farmasi dan S1 Farmasi.

#### 1.4.3 Bagi Masyarakat

Sebagai informasi bagi masyarakat bahwa daun kesumba keling (*Bixa orellana L.*) dapat digunakan sebagai antibakteri.

### 1.5 Penelitian Terkait

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini yaitu:

- 1.5.1 Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Kurniawati, Soetjipto, dan Limantara pada tahun 2007 meneliti tentang Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Pigmen Bixin Selaput Biji Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*). Sedangkan penelitian kali ini yaitu melakukan Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Kesumba Keling (*Bixa orellana L.*) terhadap bakteri *shigella dysenteriae*.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terdapat pada bagian tanaman yang digunakan, peneliti terdahulu menggunakan selaput biji sedangkan yang dilakukan oleh peneliti adalah bagian daun. Bakteri yang digunakan peneliti terdahulu yaitu bakteri *Eschericia coli* dan *Staphylococcus aureus* sedangkan yang digunakan oleh peneliti yaitu *Shigella dysentri*. Hasil yang didapatkan yaitu

penghambatan pigmen bixin terhadap bakteri *E.coli* dan *S.aureus* pada konsentrasi 500-750 mikro gram tergolong dalam kelompok yang memiliki aktivitas antibakteri lemah, dan pada konsentrasi 1500 mikro gram tergolong dalam kelompok yang memiliki aktivitas antibakteri sedang.