

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Penyakit diare hingga kini masih merupakan salah satu penyakit utama yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia karena memiliki morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Hal ini dapat dilihat dari data yang dipaparkan oleh *World Health Organization* (WHO) dan hasil survei morbiditas oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia. WHO melaporkan sebanyak 5% dari seluruh kematian balita di Indonesia diakibatkan oleh diare (WHO, 2013). Hasil survei morbiditas yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan dari tahun 2000 sampai dengan 2010 menunjukkan adanya peningkatan insidensi diare. Pada tahun 2000 insiden rata-rata penyakit diare adalah 301 per 1000 penduduk, tahun 2003 naik menjadi 374 per 1000 penduduk, tahun 2006 naik menjadi 423 per 1000 penduduk dan tahun 2010 naik menjadi 411 per 1000 penduduk (Kementerian Kesehatan RI, 2011).

Diare didefinisikan sebagai kondisi dimana seseorang buang air besar dengan perubahan konsistensi tinja menjadi cair dengan atau tanpa darah dan frekuensi buang air besar lebih dari 3 kali sehari (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Bakteri patogen yang berperan sebagai penyebab diare diantaranya adalah bakteri *Shigella* spp.. Studi diare yang dilakukan oleh Agtini *et al.* (2005) di Jakarta Utara terhadap diare yang disebabkan shigellosis dan kolera menunjukkan anak berusia 1-2 tahun mempunyai insiden tertinggi shigellosis, yaitu 32 per 1000 penduduk per tahun, dan *Shigella flexneri* merupakan spesies yang paling sering ditemukan dengan prevalensi sebesar 72%, sedangkan 95% daripada *S. flexneri* menunjukkan resistensi terhadap ampisilin, trimetoprim-sulfametoksazol, kloramfenikol dan tetrasiklin, tetapi masih peka terhadap asam nalidiksat, siprofloksasin dan seftriakson. Penelitian yang dilakukan oleh Oyofu *et al.* (2002) melaporkan bahwa hampir semua *Shigella* spp., terutama *S. flexneri*, telah resisten terhadap

antibakteri yang digunakan sebagai obat lini pertama untuk diare sehingga terpaksa digunakan obat-obat lini kedua dan ketiga yang harganya lebih mahal.

Pengobatan tradisional dengan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat merupakan salah satu pengobatan alternatif yang hingga kini semakin diminati oleh masyarakat (Wijayakusuma, 2000). Pemerintah dalam hal ini Departemen Kesehatan mendukung pengobatan tradisional yang berkembang di Indonesia, terutama untuk mengantisipasi harga obat yang mahal. Obat tradisional dapat dimanfaatkan sebagai obat baru untuk mengatasi masalah resistensi dengan efek samping minimal (Heinrich, 2010). Dalam *Guidelines for the regulation of herbal medicines in the South-East Asia Region*, WHO mengusulkan kerangka kerja untuk memfasilitasi negara di wilayah tersebut dalam membentuk regulasi penggunaan obat tradisional berdasarkan kriteria keamanan penggunaan dan keberhasilan terapi (WHO, 2004). Dengan adanya regulasi tersebut, maka diharapkan pengobatan tradisional dapat digunakan dengan aman dan efektif. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk memberikan informasi mengenai obat tradisional.

Salah satu tumbuhan berkhasiat obat yang terdapat di Indonesia adalah tumbuhan cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.). Masyarakat di Indonesia, Malaysia dan India menggunakan daun, akar dan kulit dari tumbuhan ini untuk mengobati penyakit seperti diare, disentri, leukorea, hemoroid, luka, sakit gigi, dan sariawan (Joffry *et al.*, 2012). Masyarakat di Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat, menggunakan daun cengkodok sebagai obat diare dengan cara meminum air rebusan daun cengkodok (Meliki *et al.*, 2013; Takoy *et al.*, 2013).

Dalam *review article* yang ditulis oleh Joffry *et al.* (2012) mengungkapkan bahwa daun cengkodok memiliki kandungan kimia berupa flavonoid, saponin, tanin, glikosida, steroid dan triterpenoid. Kandungan senyawa tersebut dalam jumlah tertentu dapat menghambat pertumbuhan bakteri. Pengujian antibakteri yang dilakukan oleh Alwash *et al.* (2014) menunjukkan ekstrak metanol daun cengkodok memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus mirabilis*, dan *Shigella sonnei*. Penelitian antibakteri lainnya menunjukkan ekstrak

metanol daun cengkodok memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Bacillus cereus*, *B. subtilis*, *E. coli*, *P. aeruginosa*, dan *Candida albicans* (Wuart *et al.*, 2004).

Berdasarkan uraian di atas, tumbuhan cengkodok diduga memiliki sifat antibakteri terhadap spesies-spesies tertentu. Adanya resistensi pada antibiotik yang digunakan sebagai terapi dan tingginya angka kesakitan akibat diare, serta penggunaan tumbuhan cengkodok secara empiris mendorong kita untuk mengembangkan pemanfaatan tumbuhan cengkodok sebagai alternatif antibakteri. Berdasarkan alasan tersebut, peneliti ingin melakukan pengujian aktivitas antibakteri dari ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap bakteri *S. flexneri*.

## **B. Rumusan Masalah**

1. Golongan senyawa metabolit sekunder apa yang terdapat pada ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.)?
2. Apakah ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella flexneri*?
3. Berapa konsentrasi efektif dari ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella flexneri*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella flexneri*.
2. Menentukan golongan senyawa metabolit sekunder yang terdapat ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.).
3. Menentukan konsentrasi efektif dari ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) dalam menghambat pertumbuhan *Shigella flexneri*.

## **D. Manfaat Penelitian**

### **D.1. Bagi Peneliti**

Dapat menambah dan mengembangkan ilmu serta mengaplikasikannya untuk memperoleh suatu antibakteri baru dari bahan baku alami.

## D.2. Bagi Institusi Pendidikan

Dapat dijadikan referensi untuk penelitian sejenis dengan metode dan variabel yang lebih kompleks.

## D.3. Bagi Masyarakat

Memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat mengenai aktivitas antibakteri dari daun tumbuhan cengkodok yang dibuat dalam bentuk ekstrak.

## E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang uji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun cengkodok (*Melastoma malabathricum* L.) terhadap *Shigella flexneri* belum pernah dilakukan. Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No.	Peneliti	Judul Penelitian	Perbedaan
1.	Alwash <i>et al.</i> (2014)	Antibacterial, Antioxidant and Cytotoxicity Properties of Traditionally Used <i>Melastoma malabathricum</i> Linn Leaves	a. Bakteri uji: <i>Staphylococcus epidermidis</i> , <i>S. aureus</i> , Methicillin-Resistant <i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i> , <i>Bacillus Thuringiensis</i> , <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>P. aeruginosa</i> , <i>E. coli</i> , <i>Shigella sonnei</i> , <i>Proteus mirabilis</i> , <i>P. vulgaris</i> , <i>Vibrio parahaemolyticus</i> , <i>Serratia marcescens</i> , dan <i>Enterobacter aerogenes</i> ; b. Pelarut untuk ekstraksi: Metanol; c. Kontrol positif: vankomisin 5 µg dan siprofloksasin 5 µg.

- 
- |    |                              |   |   |
|----|------------------------------|---|---|
| 2. | Wiat <i>et al.</i><br>(2004) | Antimicrobial<br>Screening of Plants<br>Used for Traditional<br>Medicine in The State<br>of Perak, Peninsular<br>Malaysia | a. Pelarut untuk ekstraksi: Metanol;<br>b. Bakteri uji: <i>B. cereus</i> , <i>B. subtilis</i> ,<br><i>E. coli</i> , <i>P. aeruginosa</i> dan <i>C. albicans</i> ;<br>c. Kontrol positif: gentamisin 10 µg<br>dan nistatin 20 µg |
|----|------------------------------|---|---|
- 

UNIVERSITAS TANJUNGPURA