

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Penyakit diare masih merupakan masalah kesehatan masyarakat di negara-negara berkembang (Raini, *et al.*, 2015). Menurut Departemen Kesehatan (2010), insiden diare di Indonesia tahun 2000-2010 cenderung naik. Pada tahun 2000, angka kejadian diare adalah 301/1000 penduduk, tahun 2003 terdapat peningkatan menjadi 374/1000 penduduk, tahun 2006 naik menjadi 423/1000 penduduk dan tahun 2010 terdapat penurunan menjadi 411/1000 penduduk. Menurut WHO, diare mengakibatkan 2,5 juta kematian setiap tahun dengan 80% korban di antaranya adalah balita. Laporan Riskesdas 2013 menyatakan prevalensi diare di Indonesia adalah 7%, khususnya pada balita 12,2% (Raini, *et al.*, 2015). Secara global setiap tahun penyakit ini menyebabkan kematian balita sebesar 1,6 juta jiwa (Majid & Sofiana, 2015).

*Shigella* adalah salah satu penyebab utama diare di seluruh dunia. *Shigella* memiliki beberapa faktor virulensi yang berkontribusi dalam kolonisasi dan invasi sel epitel yang berujung pada kematian sel inang (Nave, *et al.*, 2016). Resiko akibat diare dapat dikurangi dengan terapi yang tepat. Pemberian antibiotik diindikasikan pada keadaan tertentu seperti diare yang terindikasi infeksi patogen serta diare pada bayi dan

anak dengan keadaan *immunocompromised* (Gunawan, 2007). Penggunaan antibiotik dapat menyebabkan munculnya resistensi terhadap bakteri penyebab diare (Zuhri, 2013).

Pengobatan yang mudah dengan harga murah serta efek samping yang seminimal mungkin merupakan suatu kebutuhan bagi masyarakat saat ini (Putra, 2010). Allah berfirman tentang pengobatan untuk penyakit manusia, seperti yang terdapat dalam surat Yunus ayat 57

وَهُدًى لِّصُّورٍ أَفِيَلَمَّا وَشِفَاءً لِّبِكْمِ مِمَّنْ عَظُمَ إِجْرَاءُ تَكُمُ قَدَنَّا سَائِيهَا أَيَا  
لِلْمُؤْمِنِينَ وَرَحْمَةً

*“Hai manusia, sesungguhnya telah datang kepadamu pelajaran dari Tuhanmu dan penyembuh bagi penyakit-penyakit (yang berada) dalam dada dan petunjuk serta rahmat bagi orang-orang yang beriman.” (Yunus: 57).*

Ayat tersebut menyampaikan bahwa Allah telah menciptakan pengobatan penyakit bagi orang-orang yang beriman dan mau berusaha. Allah juga telah memberikan petunjuk bagi manusia agar dapat mengolah sumber daya alam seperti tumbuhan dan madu yang juga dapat digunakan sebagai pengobatan penyakit. Hal tersebut terdapat dalam surat An Nahl ayat 69

سَرَابٍ يَّطْوَنَهَا مِن يَّخْرِ جَدُّالَارِ يَكْسِبُفَاسُكِيَالْتَمَرَ اتَّكَلِمُنْكَلِيْتُمْ  
فَكَرُّو نَبِيْتَقُو مِلَايَةً ذَلِكْفِيَاللَّنَّاسِ شِفَاءً فِيْهَا لَوْ أَنَّهُمْ خَتَفَتْ

“Kemudian makanlah dari tiap-tiap (macam) buah-buahan dan tempuhlah jalan Tuhanmu yang telah dimudahkan (bagimu). Dari perut lebah itu ke luar minuman (madu) yang bermacam-macam warnanya, di dalamnya terdapat obat yang menyembuhkan bagi manusia. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat tanda (kebesaran Tuhan) bagi orang-orang yang memikirkan.” (An Nahl: 69).

Salah satu tumbuhan yang telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional oleh masyarakat adalah buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*). Buah belimbing wuluh dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat tradisional untuk mengobati penyakit malaria, sakit tenggorokan, diare, luka bisul, koreng, asma, gusi berdarah, sakit gigi berlubang serta memperbaiki fungsi pencernaan (Rahayu, 2013).

Buah belimbing wuluh mengandung senyawa golongan flavonoid, alkaloid, saponin, dan minyak atsiri (Sabularse, 2009). Hasil penelitian antibakteri pada ekstrak buah belimbing wuluh dengan methanol ditemukan aktif pada *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, dan *Bacillus subtilis* (Huda, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menjadi alasan untuk meneliti pemberian infusa buah belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) terhadap penurunan angka bakteri isolat hepar mencit yang diinfeksi bakteri *Shigella dysenteriae* dengan harapan hasil dari penelitian ini

dapat menjadikan buah belimbing wuluh sebagai alternatif obat untuk diare selain antibiotik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah infusa buah belimbing wuluh mampu menurunkan angka bakteri isolat hepar mencit yang diinfeksi bakteri *Shigella dysenteriae*?
2. Berapakah konsentrasi efektif infusa buah belimbing wuluh yang mampu menurunkan angka bakteri isolat hepar mencit yang diinfeksi *Shigella dysenteriae*?

## **C. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan Umum

Mengetahui potensi infusa buah belimbing wuluh untuk mengobati diare yang disebabkan oleh bakteri *Shigella dysenteriae*.

2. Tujuan Khusus

Mengetahui dosis infusa belimbing wuluh yang efektif untuk menurunkan angka bakteri isolat hepar mencit yang diinfeksi *Shigella dysenteriae*.

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Menambah khasanah kepustakaan tentang pemanfaatan belimbing wuluh sebagai antibakteri.

2. Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai penggunaan belimbing wuluh untuk pengobatan diare.
3. Menambah informasi untuk penelitian berikutnya.

### E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Desain Penelitian	Hasil
1	Cahyono, 2007	Kemampuan Perasan Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa Bilimbi L.</i> ) dalam Menghambat Pertumbuhan Bakteri <i>Lactobacillus sp.</i>	Potensi anti bakteri belimbing wuluh terhadap bakteri <i>Lactobacillus sp.</i>	Eksperimental	Perasan daun belimbing wuluh 100% dan kontrol positif (obat kumur Betadine) memiliki kemampuan yang sama dalam menghambat pertumbuhan bakteri <i>Lactobacillus sp.</i>
2	Das, <i>et al.</i> , 2011	Antibacterial and cytotoxic activities of methanolic extracts of leaf and fruit parts of the plant <i>Averrhoa bilimbi</i> (Oxalidaceae)	Potensi anti bakteri dan aktivitas sitotoksik dari ekstrak daun dan buah belimbing wuluh	Eksperimental	Ekstrak yang didapatkan dari buah belimbing wuluh memiliki potensi antibakteri lebih tinggi dibandingkan dengan ekstrak dari daun belimbing wuluh
3	Rahayu, 2013	Konsentrasi Hambat Minimum	Potensi anti jamur belimbing	Eksperimental	Ekstrak buah belimbing wuluh

		(KHM) Buah wuluh Belimbing terhadap Wuluh <i>Candida</i> ( <i>Averrhoa bilimbi</i> L) terhadap Pertumbuhan <i>Candida albicans</i>	wuluh terhadap <i>Candida albicans</i>		( <i>Averrhoa bilimbi</i> L) memilik efektivitas anti fungi yang dapat menghambat pertumbuhan <i>Candida albicans</i> .
4	Pendit, <i>et al.</i> , 2016	Karakteristik Fisika-Kimia dan Aktifitas Antibakteri Ekstrak Daun Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoa Bilimbi</i> L.)	Potensi antibakteri belimbing wuluh dengan jenis pelarut yang berbeda terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i> .	Eksperimen	Perlakuan jenis pelarut yang berbeda memberikan pengaruh yang berbeda nyata ( $\alpha = 0.05$ ) terhadap rendemen, total fenol, dan aktivitas antibakteri terhadap bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> dan <i>Escherichia coli</i> .

Berdasarkan tabel diatas terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang memanfaatkan belimbing wuluh sebagai antibakteri. Pada penelitian uji kemampuan perasan buah belimbing wuluh yang digunakan adalah bakteri *Lactobacillus sp.*, juga pada penelitian Pendit, *et al.*, menggunakan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*, sedangkan pada penelitian kali ini menggunakan bakteri *Shigella dysenteriae*. Pada penelitian Das, *et al.*, yang diuji adalah kemampuan antibakteri dan aktivitas sitotoksik dari ekstrak daun dan buah

belimbing wuluh, sedangkan penelitian ini menguji potensi antibakteri dari buah belimbing wuluh dalam bentuk infusa. Pada penelitian Rahayu ekstrak buah belimbing wuluh digunakan sebagai antijamur, sedangkan pada penelitian kali ini buah belimbing wuluh digunakan sebagai antibakteri.