

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit diare di negara berkembang khususnya Indonesia masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang dapat menyerang semua umur, baik balita sampai lanjut usia. Tidak jarang, penyakit diare sering timbul dalam bentuk Kejadian Luar Biasa (KLB). Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT), Studi Mortalitas dan Riset Kesehatan Dasar dari tahun ke tahun diketahui bahwa diare masih menjadi penyebab utama kematian balita di Indonesia. Penyebab utama kematian akibat diare adalah tata laksana yang tidak tepat baik di rumah maupun di sarana kesehatan. Menurut Riskesdas (2007), penyakit diare merupakan penyebab kematian peringkat ke-13 dengan proporsi 3,5% berdasarkan penyebab kematian semua umur. Sedangkan berdasarkan penyakit menular, diare merupakan penyebab kematian dengan peringkat 3 setelah Tuberkulosis dan Pneumonia. Survei morbiditas yang dilakukan oleh Subdit Diare, Departemen Kesehatan dari tahun 2000 s/d 2010 terlihat kecenderungan insiden naik. Pada tahun 2008 terjadi KLB di 69 Kecamatan dengan jumlah kasus 8133 orang, kematian 239 orang (CFR 2,94%). Tahun 2009 terjadi KLB di 24 Kecamatan dengan jumlah kasus 5.756 orang, dengan kematian 100 orang (CFR 1,74%), sedangkan tahun 2010 terjadi KLB diare di 33 kecamatan dengan jumlah penderita 4204 dengan kematian 73 orang (CFR 1,74 %.).

Salah satu bakteri penyebab penyakit diare adalah infeksi bakteri *Escherichia coli*. Bakteri ini merupakan flora normal dalam sistem pencernaan tubuh manusia atau hewan dan menjadi patogen apabila terjadi peningkatan

jumlah lebih dari normal (Novitasari, 2017). *Escherichia coli* juga merupakan bakteri yang menyebabkan berbagai macam infeksi seperti kolestitis, bakteremia, kolangitis, infeksi saluran kemih dan juga meningitis pada bayi (Yuliani, *et al.*, 2011).

Infeksi bakteri *Escherichia coli* pada manusia yang dapat menyebabkan diare biasanya melalui makanan yang kurang dijaga kebersihan dan keamanannya. Untuk pengobatan diare, banyak masyarakat yang masih mengandalkan konsumsi antibiotik yang praktis. Namun, penggunaan bahan kimia seperti antibiotik dalam jangka panjang, dapat memiliki efek samping yang berbahaya bagi tubuh. Oleh karena itu, pemanfaatan bahan – bahan alami sangat diperlukan untuk pengobatan berbagai macam penyakit. Obat yang berasal dari tumbuhan hijau telah banyak dikembangkan karena obat sintetis yang telah dicampurkan dengan beberapa zat lainnya mempunyai efek samping dan biaya yang mahal (Rosyad, 2012).

Sumber daya alam Indonesia memiliki berbagai macam tanaman yang kaya akan manfaat. Baik digunakan sebagai bahan makanan maupun sebagai tanaman obat. Salah satu tanaman yang mempunyai manfaat keduanya yaitu labu siam. Bagian labu siam yang biasa dikonsumsi masyarakat yaitu buah dan daunnya. Selain mudah didapat, harganya yang terjangkau dan dibuat untuk sayuran, buahnya juga dapat dibuat manisan. Daun labu siam bermanfaat sebagai obat untuk tekanan darah tinggi, diuretik, arterosklerosis, herbal tonik kesehatan dan antioksidan. Kandungan senyawa aktif pada daun labu siam berupa senyawa alkaloid, saponin, tanin, flavonoid, triterpenoid, steroid dan glikosida juga dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri (Safitri, *et al.*, 2016).

Pada penelitian Tuntun (2014) tentang ekstrak daun pepaya yang memiliki kandungan senyawa kimia yang hampir sama dengan daun labu siam yaitu alkaloid, saponin, steroid, tanin dan triterpenoid dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* dengan konsentrasi 100% dan zona hambat yang terbentuk sebesar 9,1 mm. Penelitian Angelina dkk (2015) tentang ekstrak etanol daun kemangi, menunjukkan bahwa pada konsentrasi 100% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan zona hambat 10,26 mm. Dan pada penelitian Kayani (2013), daun bayam ungu dapat menghambat *Escherichia coli* pada konsentrasi 20% dengan zona hambat 13,17 mm. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, terdapat zona hambat terhadap bakteri *Escherichia coli* dengan berbagai macam daun tetapi belum sensitif untuk menghambat. *Escherichia coli* sensitif terhadap antibiotik Kloramfenikol 2% yang ditunjukkan dengan tidak adanya pertumbuhan pada media *Mueller Hinton Agar* (Afriyansari, 2017).

Menurut penelitian sebelumnya, ekstrak etanol daun labu siam menggunakan metode difusi sumuran dalam konsentrasi 5%, 10%, 20%, 40%, 80% terhadap pertumbuhan bakteri *Porphyromonas gingivalis*, didapatkan hasil daya hambat pada konsentrasi 5% sebesar 0,45 cm; pada konsentrasi 10% daya hambat sebesar 0,63 cm; pada konsentrasi 20% daya hambat sebesar 0,80 cm; pada konsentrasi 40% daya hambat sebesar 1,11 cm; dan pada konsentrasi 80% daya hambat sebesar 0,83 cm. Berdasarkan hasil tersebut, daya hambat ekstrak etanol daun labu siam terhadap bakteri *Porphyromonas gingivalis* kurang efektif pada konsentrasi 5%, 10%, 20%, dan 80%, tetapi efektif pada konsentrasi 40%. Hal ini dikarenakan konsentrasi ekstrak yang semakin tinggi maka akan semakin

pekat, sehingga ekstrak sulit berdifusi secara maksimal pada media dan terjadi penurunan pada konsentrasi tertinggi yaitu 80% (Arifurrahman, 2017).

Masyarakat sering mengkonsumsi tanaman labu siam tetapi banyak yang tidak mengetahui bahwa daunnya banyak mengandung manfaat salah satunya sebagai obat antibakteri. Untuk itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang daya hambat ekstrak daun labu siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) terhadap bakteri *Escherichia coli* secara *in vitro*. Data yang disajikan dalam penelitian ini dalam bentuk tabulasi data dan dijelaskan secara deskriptif.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, penulis merumuskan masalah yaitu: “Apakah ekstrak daun labu siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* secara *In Vitro*?”

1.3 Batasan Masalah

1. Bagian tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah daunnya yang masih berwarna hijau segar.
2. Bakteri yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Escherichia coli* ATCC 25922.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun Labu Siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

2. Tujuan Khusus

1. Untuk menganalisis Kadar Hambat Minimum (KHM) dari ekstrak daun labu siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) terhadap bakteri *Escherichia coli*.
2. Untuk menganalisis Kadar Bunuh Minimum (KBM) dari ekstrak daun labu siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) terhadap bakteri *Escherichia coli* metode dilusi cair.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Daun labu siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) merupakan tumbuhan yang mudah ditemukan dan mengandung senyawa kimia yang kaya akan manfaat sehingga dapat menambah pengetahuan kepada masyarakat tentang obat alternatif khususnya untuk obat antibakteri.

2. Manfaat Praktis

Kandungan dalam ekstrak daun labu siam (*Sechium edule (Jacq.) Swartz*) diharapkan dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* sehingga dapat memberikan informasi kepada bidang industri farmasi yang dapat dimanfaatkan sebagai obat alternatif diare pengganti antibiotik.