

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu permasalahan kesehatan yang fundamental di negara berkembang seperti Indonesia adalah penyakit infeksi. Penyakit infeksi adalah penyakit yang bersumber dari mikroorganisme yang terdiri dari satu atau banyak sel seperti bakteri, fungi, parasit dan virus (1,2). Penyakit infeksi terbentuk dari interaksi atas mikroba yang menimbulkan kerusakan di tubuh host, dan kerusakan tersebut ditandai dengan berbagai gejala dan tanda klinis. Mikroorganisme yang membawa dampak penyakit infeksi kepada individu adalah mikroorganisme patogen. Salah satu mikroorganisme patogen yaitu bakteri patogen (2). Bakteri patogen di saluran pencernaan manusia adalah golongan bakteri yang membawa dampak penyakit infeksi. Bakteri yang menyebabkan wabah infeksi pencernaan adalah *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* (3). Bakteri *Escherichia coli* menyebabkan penyakit diare dan *Salmonella typhi* menjadi penyebab dari penyakit demam tifoid (4).

Penyakit diare adalah salah satu penyakit dengan angka kematian yang tinggi di Indonesia (5). Angka kematian karena diare tiap tahunnya pada bayi (usia 29 hari-11 bulan) adalah 31,4 % dan pada anak balita (usia 12-59 bulan) yaitu 25,2 % (6). Balita, anak-anak, dan orang dewasa dapat terjangkit penyakit diare (3). Kondisi klinis penyakit diare ditandai dengan encernya tinja yang dikeluarkan dan adanya

frekuensi buang air besar lebih dari 3 kali dalam waktu 24 jam (7). *Escherichia coli* merupakan

bakteri penyebab diare. *Escherichia coli* yakni bakteri komensal, patogen intestinal, dan pemicu kondisi diare pada manusia (5).

Infeksi akut demam tifoid terjadi karena bakteri *Salmonella typhi*. *Salmonella typhi* menyebabkan penyakit infeksi sistemik yang ditandai dengan kondisi klinis demam dalam kurun waktu yang lama, munculnya bakterimia bersama dengan inflamasi yang mengganggu fungsi usus dan organ-organ hati (8). Penularan penyakit demam tifoid melalui makanan yang terkontaminasi oleh bakteri *Salmonella typhi* yang masuk ke tubuh manusia (9). Kasus demam tifoid di Indonesia cukup tinggi (10). Angka untuk kasus demam tifoid ditaksir mencapai 41.000 pasien yang dirawat inap di rumah sakit pada tahun 2012 dengan angka kematian mencapai 274 pasien (11).

Penyakit yang disebabkan oleh *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* dapat disembuhkan dengan tumbuh-tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan memiliki potensi sebagai obat. Masyarakat lama menggunakan tumbuh-tumbuhan sebagai obat untuk semua penyakit. Terdapat 100-150 famili tumbuh-tumbuhan yang memiliki manfaat sebagai tanaman obat-obatan di Indonesia (12). Penggunaan pengobatan tradisional cenderung meningkat. Data dari riset kesehatan dasar tahun 2010 menyatakan adanya peningkatan pemanfaatan jamu oleh masyarakat sebesar 12% dan 95,6% (13). Tanaman obat atau jamu mampu mengoptimalkan derajat kesehatan manusia bila dipergunakan secara tepat, baik dalam dosis, cara, waktu penggunaan, pemilihan

bahan, dan kesesuaian indikasi (13). Salah satu bahan alam yang dapat dimanfaatkan adalah umbi rumput teki.

Rumput teki (*Cyperus rotundus*) adalah gulma liar yang sering diabaikan oleh masyarakat. Rumput teki (*Cyperus rotundus*) umumnya terletak di lahan terbuka (14). Umbi rumput teki adalah tanaman liar yang memiliki panjang 1-3 cm. Umbi rumput teki berwarna hitam di kulit luar, berwarna putih kemerahan di bagian dalam dan mempunyai bau khas (15). Khasiat rumput teki telah populer mampu mengobati banyak penyakit. Rumput teki dimanfaatkan masyarakat untuk menyembuhkan penyakit diare, nyeri lambung, obat luka dan lain-lain. Umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) mengandung tannin, flavonoid, alkaloid, sineol, pinen, siperon, rotunol serta siperenon. Senyawa- senyawa yang terkandung dalam rumput teki memiliki fungsi sebagai antibakteri, antitumor, antikanker, dan antialergi. Senyawa pada rumput teki mampu merusak membran sel bakteri dan mengerutkan dinding atau membran sel bakteri, akibatnya permeabilitas sel bakteri terganggu, kemudian pertumbuhan bakteri menjadi terhambat atau mati (16).

Banyak penelitian yang menyebutkan khasiat dari rumput teki. Pertama, penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa ekstrak etanol umbi rumput teki dengan konsentrasi 10 % dengan pelarut air dapat menghambat bakteri *Escherichia coli* (13). Kedua, umbi rumput teki yang diekstraksi dengan pelarut metanol juga dapat digunakan untuk pengobatan diare pada tikus (13). Penelitian ketiga, umbi rumput teki dibuat infusa dengan tujuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* (13). Keempat, pada penelitian sebelumnya menyatakan bahwa ekstrak petroleum eter umbi teki dapat menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* (17).

Kelima, uji daya hambat rumput teki pada bakteri *Staphylococcus epidermidis* dan *Propionibacterium acnes* menggunakan metode kertas cakram (16). Berdasarkan masalah di atas, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji daya hambat bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* yang diekstrak dengan metode maserasi.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh pemberian ekstrak umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol dalam berbagai pemberian konsentrasi terhadap diameter zona hambat bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*?

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol pada konsentrasi 0,1%, 0,3%, 0,5%, 0,7% dan 1% terhadap diameter zona hambat bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*.

1.3.1 Tujuan umum

Supaya kita sebagai peneliti mampu menciptakan obat dari bahan alam umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) untuk penyakit yang bersumber dari bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Agar peneliti mengetahui seberapa besar daya hambat pada ekstrak umbi rumput teki terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* dengan pelarut etanol.
2. Agar peneliti mengetahui ekstrak umbi rumput teki memiliki efek menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi* dengan DMSO sebagai kontrol negatif.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini untuk memperoleh informasi uji daya hambat umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) terhadap bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*.

2. Bagi Masyarakat

- a. Penelitian ini diharapkan menjadi informasi untuk masyarakat tentang khasiat ekstrak umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*.
- b. Penelitian ini diharapkan agar masyarakat luas bisa mengenal umbi rumput teki (*Cyperus rotundus*) sebagai obat bahan alam yang banyak kegunaanya untuk terapi pengobatan.

