

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki kekayaan alam yang melimpah ruah, diantaranya yaitu kekayaan hayati. Secara empiris masyarakat Indonesia sudah sejak lama menggunakan bahan alam sebagai obat-obatan yang diyakini dapat mengurangi rasa sakit, menyembuhkan dan mencegah penyakit tertentu. Bagian-bagian tumbuhan yang biasanya digunakan sebagai obat oleh kalangan masyarakatpun beraneka ragam, seperti misalnya pada bagian bunga, buah, daun, batang, akar, sampai biji dari buah tanaman tersebut bisa dijadikan obat sesuai kepercayaan masyarakat sekitarnya. Beberapa diantara obat-obat dari bahan alam tersebut diyakini dapat mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri.

Infeksi merupakan keadaan masuknya mikroorganisme ke dalam tubuh, dimana mikroorganisme tersebut dapat berkembang biak dan hingga akhirnya menimbulkan penyakit, yang dimaksud dengan mikroorganisme yaitu bakteri, jamur dan virus. Mikroorganisme yang dapat menyebabkan infeksi yaitu bakteri. Bakteri merupakan penyebab sebagian besar infeksi secara lokal maupun sistemik (Ganiswarna, 1995).

Penyakit infeksi merupakan salah satu penyebab masalah serius pada masyarakat di Indonesia. Terapi yang diberikan untuk penyakit infeksi adalah dengan pemberian antibiotik seperti penisilin dan streptomisin untuk mencegah penyebaran infeksi. Antibiotik adalah senyawa organik dengan berat molekul rendah yang diproduksi oleh mikroorganisme dan dalam konsentrasi kecil dapat menghambat organisme lain. Saat ini senyawa antibiotik yang dihasilkan oleh mikroorganisme telah dapat disintesis secara kimia dan diproduksi dalam skala besar. Antibiotik telah banyak digunakan oleh masyarakat hampir di seluruh dunia untuk mengobati penyakit infeksi terutama infeksi yang disebabkan oleh bakteri, virus, fungi dan parasit (Strobel dan Daisy, 2003).

Pemakaian antibiotik merupakan keharusan dalam penanggulangan penyakit infeksi. Tetapi peningkatan resistensi mikroba terhadap obat-obatan sintetik seperti antibiotik juga telah mengalami peningkatan, karena hal itu pencaharian dan penelitian bahan alam yang dapat berpotensi sebagai antimikroba terus dilakukan. Adanya suatu tanaman yang belum diketahui khasiat dan efektivitasnya tetapi diyakini secara empiris oleh masyarakat yang dapat mengobati penyakit infeksi dapat menarik para peneliti untuk membuktikan bioaktivitas tanaman tersebut secara ilmiah efektifitasnya terhadap penyakit infeksi.

Penelitian ini dilakukan terhadap suatu tumbuhan yang diyakini dan digunakan masyarakat Indonesia khususnya di Gorontalo atinggola sebagai tumbuhan yang berkhasiat obat. Tumbuhan ini dikenal dengan berbagai sebutan seperti Dumbaya (Gorontalo), Tabu'buo (Atinggola). Tumbuhan ini digunakan berdasarkan pengalaman empiris dari masyarakat atinggola sebagai obat untuk demam, diare, batuk, bisul, influenza. Bagian tanaman yang digunakan dalam pengobatan tradisional oleh masyarakat atinggola yaitu biji dari tanaman dumbaya tersebut. Biji dumbaya dikeluarkan dari buahnya dan kemudian dikeringkan, setelah itu biji dumbaya yang sudah kering dihancurkan sampai halus hingga menjadi serbuk. Serbuk biji dumbaya ini kemudian diseduh dengan air hangat dan disaring, air hasil saringan tersebut yang kemudian dapat diminum untuk mengobati penyakit yang diderita.

Usman (2016) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa hasil skrining fitokimia yang telah dilakukan menunjukkan biji buah dumbaya mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, dan saponin. Menurut Darwis (2001) bahwa alkaloid adalah golongan senyawa basa bernitrogen yang sebagian besar berupa heterosiklik dan banyak terdapat pada tanaman. Senyawa aktif golongan alkaloid dapat berperan sebagai antibakteri, dimana mekanisme penghambatan pertumbuhan bakteri oleh alkaloid yaitu dengan cara mengganggu komponen penyusun peptidoglikan pada sel bakteri, sehingga lapisan dinding sel tidak

terbentuk secara utuh dan menyebabkan kematian dari sel tersebut (Robbinson, 1995). Flavonoid merupakan kelompok senyawa fenol yang berperan dalam mengikat protein, sehingga mengganggu proses metabolisme (Ganiswara, 1995). Sabir (2005) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa gugus hidroksil yang terdapat pada struktur senyawa flavonoid menyebabkan perubahan komponen organik dan transport nutrisi yang akhirnya akan mengakibatkan timbulnya efek toksik terhadap bakteri. Sedangkan saponin secara umum merupakan glikosida yang memiliki aglikan berupa steroid dan terpen. Mekanisme kerja saponin sebagai antibakteri adalah dengan menurunkan tegangan permukaan sehingga menyebabkan kebocoran sel dan mengakibatkan senyawa intraseluler akan terdorong keluar (Robbinson, 1995).

Berdasarkan hal diatas maka perlu dilakukan penelitian-penelitian lebih lanjut untuk membuktikan kebenaran khasiat tanaman dumbaya yang telah lama digunakan oleh masyarakat sebagai obat tradisional. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri tanaman biji dumbaya dengan metode difusi agar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan daya hambat antibakteri pada biji dumbaya terhadap bakteri patogen *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dengan metode difusi agar, serta menentukan kesetaraan zat uji dengan antibiotik pembanding.

1.2 Rumusan masalah

1. Untuk melihat efektivitas antibakteri ekstrak tanaman biji dumbaya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* ?
2. Pada konsentrasi berapakah ekstrak tanaman biji dumbaya paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* ?

1.2 Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak tanaman biji dumbaya terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*!

2. Untuk mengetahui pada konsentrasi berapakah ekstrak tanaman biji dumbaya paling efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* !

1.3 Manfaat penelitian

1. Sebagai tambahan informasi kepada masyarakat mengenai efektivitas ekstrak biji buah dumbaya dalam menghambat pertumbuhan bakteri.
2. Sebagai tambahan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat biji buah dumbaya sebagai bahan obat tradisional.
3. Dapat dijadikan dasar penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan aktivitas antibakteri di bidang kesehatan.