

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Resistensi antibiotik terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) telah menjadi masalah kesehatan yang semakin meningkat di berbagai belahan dunia. Bakteri *S. aureus* pada mulanya sensitif terhadap penisilin, tetapi sekitar tahun 1960-an strain *Methicillin Resistant S. aureus* (MRSA) muncul sebagai infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial adalah infeksi yang terjadi pada pasien rawat inap, yang menyebabkan 1,5 juta kematian setiap hari di seluruh dunia (Iqbal *et al.*,2014).

Salah satu bakteri penyebab infeksi nosokomial yang telah menyebar luas adalah *Methicillin Resistant S. aureus* (MRSA). MRSA merupakan strain dari *S.aureus* yang resisten terhadap antimikroba semua turunan penicillin dan methicillin serta antimikroba spectrum luas β -laktamase. Bakteri MRSA juga dapat menyebar di tempat-tempat umum seperti gym (Pusat kebugaran), loker, pasar, dan perabot rumah tangga. Mekanisme resistensi ini terjadi melalui dua mekanisme yaitu produksi enzim β -laktamase dan gen *mecA*. Prevalensi infeksi yang disebabkan MRSA mengalami peningkatan secara dramatis pada akhir tahun 1990-an, sehingga mempengaruhi biaya pengobatan dan pengendalian infeksi (Iqbal *et al.*,2014).

Penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional dipercaya cukup efektif dan aman karena jarang menimbulkan efek samping dan harganya relatif murah. Obat tradisional dapat diperoleh dari biji, daging buah, daun, kulit, batang,

bunga, maupun akar suatu tumbuhan yang mengandung zat kimia yang memiliki pengaruh dalam pengobatan penyakit. Usaha pemanfaatan tumbuhan obat pada hakekatnya adalah memberi pengetahuan kepada masyarakat tentang macam-macam tumbuhan yang berguna sebagai obat tradisional sehingga masyarakat dapat menolong dirinya sendiri dalam bidang kesehatan. Beberapa tanaman yang bisa digunakan sebagai obat tradisional salah satunya adalah kayu manis (*Cinnamomum burmanni*). Kayu manis digunakan sebagai obat karena mengandung beberapa zat kimia yang memiliki efek antibakteri seperti alkaloid, flavonoid dan tanin (Apriyani *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian Wuisan *et al.*, (2016) bahwa ekstrak kulit kayu manis memiliki kemampuan sebagai antibakteri terhadap *Streptococcus pyogenes* dan *Escherichia coli*. Hal ini disebabkan adanya kandungan zat aktif dalam kulit kayu manis yang diduga memiliki efek antibakteri yaitu tanin dan flavonoid. Tanin mempunyai daya antibakteri dengan cara mengkerutkan dinding sel atau membran sel sehingga permeabilitas bakteri terganggu, yang dapat mengakibatkan sel bakteri tidak mampu melakukan aktivitas hidup sehingga pertumbuhannya terhambat (Ajizah, 2004). Tanin dalam konsentrasi rendah mampu menghambat pertumbuhan bakteri, sedangkan pada konsentrasi tinggi mampu bertindak sebagai antibakteri dengan cara mengkoagulasi atau menggumpalkan protoplasma bakteri sehingga terbentuk ikatan yang stabil dengan protein bakteri. Selain itu, pada saluran pencernaan tannin mampu mengeliminasi toksin (Praptiwi *et al.*, 2010). *flavonoid* akan menyerang gugus polar (gugus fosfat) sehingga molekul fosfolipida akan terurai menjadi gliserol,

asam karboksilat dan asam fosfat. Hal ini mengakibatkan fosfolipida tidak mampu mempertahankan bentuk membran sitoplasma akibatnya sembran sitoplasma akan bocor dan bakteri akan mengalami hambatan pertumbuhan hingga kematian (Wuisan *et al.*, 2016). Pada penelitian yang dilakukan Qomar *et al.*, (2018) menggunakan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% sebagai uji efektifitas berbagai konsentrasi terhadap bakteri *Staphylococcus epidermidis* hasil yang diperoleh bahwa semakin besar konsentrasi semakin tinggi diameter zona hambat yang dihasilkan.

Salah satu cara untuk mendapatkan ekstrak kayu manis adalah dengan meserasi. Maserasi adalah proses pengestrakan simplisia dengan menggunakan pelarut etanol 96 % dengan beberapa kali pengocokan atau pengadukan pada temperatur kamar. Keuntungan ekstraksi dengan cara maserasi adalah pengerjaan dan peralatan yang digunakan sederhana, sedangkan kerugiannya yakni cara pengerjaannya lama, membutuhkan pelarut yang banyak dan penyarian kurang sempurna. Maserasi (untuk ekstrak cairan), serbuk halus atau kasar dari tumbuhan obat yang kontak dengan pelarut disimpan dalam wadah tertutup untuk periode tertentu dengan pengadukan yang sering, sampai zat tertentu dapat terlarut (Pancawati, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, untuk mendapatkan pembuktian dan memperjelas apakah kayu manis dapat menghambat pertumbuhan Methicillin Resistant *S.aureus* 'MRSA diperlukan adanya penelitian tentang "Uji daya hambat ekstrak etanol kayu manis terhadap pertumbuhan Methicillin Resistant *S..aureus* (MRSA)".

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimanakah daya hambat ekstrak etanol kayu manis terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus* Methicillin Resistant (MRSA)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menguji daya hambat ekstrak etanol kulit kayu manis terhadap pertumbuhan *S.aureus* Methicillin Resistant (MRSA)

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur zona hambat ekstrak etanol kayu pada konsentrasi 20% b/v, 40% b/v, 60% b/v, 80% b/v dan 100% b/v terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus* Methicillin Resistant (MRSA).
2. Menganalisis daya hambat ekstrak etanol kayu pada konsentrasi 20% b/v, 40% b/v, 60% b/v, 80% b/v dan 100% b/v terhadap pertumbuhan bakteri *S.aureus* Methicillin Resistant (MRSA).

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah informasi dan pengetahuan tentang obat tradisional khususnya manfaat kayu manis untuk menghambat bakteri Methicillin Resistant *S.aureus* (MRSA)
2. Memberi informasi kepada masyarakat tentang manfaat kayu manis dalam menghambat pertumbuhan bakteri Methicillin Resistant *S.aureus* (MRSA).

1.5 Orisinalitas Penelitian

Tabel 1. Orisinalitas penelitian

No	Nama Peneliti	Judul	Hasil
1	Wuisa J. (2016) Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado	Uji efek antibakteri ekstrak kulit kayu manis (<i>C. burmannii</i>) terhadap <i>Escherichia coli</i> dan <i>Streptococcus pyogenes</i>	bahwa kayu manis (<i>Cinnamomum burmannii</i>) memiliki efek antibakteri terhadap bakteri <i>Escherichia coli</i> dan <i>Streptococcus pyogenes</i> .
2	Pancawati Ariami, IGAN Danuyanti, B Ryan Anggreni (2017) Poltekkes Kemenkes Mataram	Efektifitas teh kulit buah manggis(<i>Garcinia mangostana L</i>) sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan bakteri methicillin resistant <i>S..aureus</i> (MRSA)	Zona hambat tidak terbentuk Penggunaan teh kulit buah manggis (<i>Garcinia mangostana L</i>) tidak efektif sebagai antimikroba terhadap bakteri Methicillin Resistant <i>S..aureus</i> (MRSA)

Berdasarkan data original tersebut, dapat dibedakan pada penelitian yang dilakukan dengan menggunakan sampel kayu manis dan jenis bakteri yang sama menggunakan bakteri Methicillin Resistant *S..aureus* (MRSA).

