

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salmonella typhi disebut juga *Salmonella choleraesuis serovar typhi*, *Salmonella serovar typhi*, *Salmonella enterica serovar typhi* (Holt, et al., 1994 dan Anonymous, 2001). *S. typhi* adalah strain bakteri yang menyebabkan terjadinya demam tifoid. Demam tifoid merupakan penyakit infeksi serius serta merupakan penyakit endemis yang menjadi masalah kesehatan global termasuk di Indonesia dan Negara-negara Asia Tenggara seperti Malaysia dan Thailand. Angka kejadian termasuk tertinggi di dunia yaitu antara 358-810/100.000 penduduk setiap tahun. Penyakit ini mempunyai angka kematian yang cukup tinggi, yaitu 1-5% dari penderita (Punjabi, 2004).

Penyakit ini dianggap serius karena dapat disertai berbagai penyakit dan kejadian demam tifoid telah diperburuk dengan terjadinya peningkatan resistensi bakteri terhadap banyak antibiotik (Thong, et al., 2000). Beberapa jenis antibiotik yang sering digunakan dalam pengobatan demam tifoid adalah kloramfenikol, ampicilin, amoksisilin, kotrimoksazol dan antibiotik lainnya yang sekarang banyak digunakan sebagai alternatif obat seperti azitromisin, ciprofloksasin, asam nalidiksat dan cefixime (Triadmodjo, et al., 1997).

Kloramfenikol merupakan lini pertama pengobatan demam tifoid. Namun, karena keterlibatan plasmid, *Salmonella* menjadi resisten terhadap kloramfenikol. Timbulnya resistensi bakteri bahkan multiresisten dari populasi bakteri terhadap berbagai jenis antibiotik menimbulkan banyak masalah dalam pengobatan penyakit demam tifoid. Pola resistensi yang terjadi sangat tergantung dari pola atau sifat bakteri, penggunaan antibiotik dan penatalaksanaan penyakit serta kecepatan resistensi bakteri terhadap antibiotik (Balbi, 2004). Karena itu, diperlukan adanya penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan bahan alternatif yang mampu mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang resisten terhadap antibiotika.

Penggunaan tanaman sebagai obat sudah dikenal luas baik di negara berkembang maupun negara maju. Hal ini semakin diperkuat oleh adanya pemikiran *back to nature* serta krisis berkepanjangan yang mengakibatkan turunnya daya beli masyarakat. Pengobatan primer di Asia dan Afrika 70-80% populasinya masih tergantung pada obat tradisional. Meluasnya penggunaan obat tradisional disebabkan kepercayaan masyarakat bahwa obat tradisional berbahan alami, lebih aman dan tidak menimbulkan efek samping (WHO, 2008)

Menurut Dr. Achmad Sujudi, M. Kes, Indonesia memiliki sekitar sekitar 30 ribu jenis tanaman. Seribu jenis di antaranya diketahui memiliki khasiat obat. Sementara 400 jenis dari 1.000 jenis itu telah digunakan untuk produksi obat tradisional dalam negeri. Salah satu tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat tradisional adalah batang kayu manis (*Cinnamomum burmani.*).

Kayu manis telah banyak digunakan sejak dulu oleh banyak bangsa di dunia. Salah satunya adalah bangsa Mesir kuno yang menggunakannya sebagai salah satu bahan untuk proses pembalseman mumi. Selain itu, kayu manis juga digunakan sebagai pengawet makanan. Kayu manis mengandung senyawa anti-inflamasi, antioksidan dan antibakterial yang dipercaya oleh masyarakat berguna untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit. Diantaranya adalah radang usus, infeksi saluran kencing, meredakan gejala-gejala flu dan demam serta dapat berperan sebagai salah satu metode dalam penatalaksanaan diabetes (Rismunandar dan Paimin, 2001).

Agar pengobatan secara tradisional dapat dipertanggungjawabkan, maka diperlukan penelitian ilmiah seperti uji antimikroba dari tanaman tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

Apakah ekstrak etanol kayu manis memiliki efektivitas antimikroba terhadap bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui efek inhibisi ekstrak etanol kayu manis terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *In Vitro*.

1.3.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *Minimum Inhibitory Concentration (MIC)* dan *Minimum Bactericidal Concentration (MBC)* ekstrak kayu manis terhadap bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat Akademis

- Meningkatkan pengetahuan tentang penggunaan bahan alami yang mudah didapat dan murah sebagai antimikroba.
- Dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut mengenai efek antimikroba pada kayu manis.

1.4.2 Manfaat Praktis

- Memberikan informasi kepada masyarakat tentang khasiat kayu manis sebagai anti mikroba terhadap bakteri *Salmonella typhi*.
- Diharapkan melalui penelitian ini diperoleh bahan alami yang bisa digunakan sebagai pengobatan alternatif disekitar kita yang murah dan memiliki efek samping yang lebih kecil dibandingkan dengan obat – obat sintetis yang dijual dipasaran.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Cinnamomum burmannii mengandung beberapa senyawa terpenoid yang dipercaya memfasilitasi efek pengobatan. Beberapa bahan kimia yang terkandung di dalam kayu manis diantaranya minyak atsiri, eugenol, safrole, sinamaldehyd, tannin, kalsium oksalat, damar, zat penyamak (tanin), pelekat, gula, kalsium, oksalat, dua jenis insektisida cinnzelanin, cinnzelanol, cumarin dan sebagainya. Yang paling utama yaitu sinamaldehyd dan eugenol yang telah terbukti memiliki aktifitas antibakteri dan antijamur (Wasito, 2011).

Senyawa aktif dalam minyak atsiri kayu manis yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah sinamaldehyd dan eugenol. Selain minyak atsiri kandungan lain dari kayu manis seperti saponin, flavonoid, dan tannin juga berkhasiat sebagai antibakteri. Lebih dari satu mekanisme antibakteri diduga berperan dalam aktivitas senyawa ini untuk menghambat pertumbuhan bakteri (Wasito, 2011).

Mekanisme *tannin* sebagai antimikroba adalah dengan mengganggu proses pembentukan dinding sel. *Saponin* bersifat merusak membran sel bakteri, dengan cara berikatan dengan kompleks polisakarida pada dinding sel. *Flavonoid* memiliki kemampuan mengganggu integritas dan merusak dinding bakteri yang menyebabkan bakteri lisis. Kemudian *eugenol* dapat merusak langsung membrane sel bakteri dan menghambat aktivitas enzim *glucosyltransferase* yang dihasilkan oleh bakteri. Dan sinamaldehyd menghambat sintesis dinding sel atau menghambat biosintesis enzim. Selain itu, sinamaldehyd juga menghambat transport glukosa sehingga menghambat proses glikolisis pada sel bakteri (Warsito, 2011).

Keempat zat aktif yang terkandung dalam kayu manis memiliki mekanisme yang berbeda-beda sebagai antibakteri. Namun, keempatnya bekerja secara sinergis untuk menghambat pertumbuhan dan membunuh bakteri *Salmonella typhi*.

1.5.2 Hipotesis

Ekstrak etanol kayu manis memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*.