

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Penyakit infeksi hampir selalu menempati urutan teratas penyebab kesakitan dan kematian di negara-negara berkembang termasuk Indonesia. Infeksi dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur serta parasit. Terjadinya infeksi pada seseorang dipengaruhi oleh banyaknya mikroorganisme penyebab yang masuk, derajat virulensi serta kekebalan tubuh. Penderita penyakit karena infeksi biasanya minum obat yang mengandung antibiotik (Wahyono, 2010). Namun, penggunaan antibiotik dalam mengobati penyakit infeksi saat ini telah disertai dengan munculnya organisme yang resisten terhadap antibiotik. Keadaan resisten ini disebabkan dari berbagai macam faktor mulai dari faktor penderita, faktor obat dan faktor mikroorganisme itu sendiri (Pratiwi, 2008).

Salmonella Typhi merupakan bakteri Gram negatif yang menyebabkan penyakit infeksi sistemik yaitu demam tifoid. Bakteri ini bersifat motil dan juga anaerob fakultatif, hal ini menyebabkan bakteri tersebut mudah terpengaruhi antibiotik. Sampai saat ini, 107 strain bakteri ini telah di isolasi, banyak diantaranya yang memiliki karakter metabolis yang berbeda-beda, tingkat virulensinya, dan juga resistensi terhadap banyak antibiotik yang menyebabkan penelitian terus berkembang (WHO, 2010).

Demam tifoid pada masyarakat dengan standar hidup dan kebersihan rendah, cenderung meningkat dan terjadi secara endemis. Biasanya angka kejadian tinggi pada daerah tropik dibandingkan daerah berhawa dingin. Sumber penularan penyakit demam tifoid adalah penderita yang aktif, penderita dalam

fase konvalesen, dan kronik karier. Demam tifoid juga dikenali dengan nama lain yaitu *Typhus abdominalis*, *Typhoid fever* atau *Enteric fever*. Demam tifoid adalah penyakit sistemik yang akut yang mempunyai karakteristik demam, sakit kepala dan ketidakenakan abdomen berlangsung lebih kurang 3 minggu yang juga disertai gejala-gejala perut pembesaran limpa dan erupsi kulit (Supriyono, 2011).

Demam tifoid selalu menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang penting di negara-negara berkembang. Pada tahun 2000, diperkirakan lebih dari 2,16 juta kasus demam tifoid terjadi di seluruh dunia, menyebabkan sekitar 216.000 kematian. Lebih dari 90% kematian karena demam tifoid ini terjadi di Asia. Menurut penelitian WHO, insiden demam tifoid tertinggi terjadi di negara-negara Asia Tenggara dan Asia bagian Timur Laut, yaitu Indonesia, India, dan Pakistan (WHO, 2010). Selain itu, bakteri ini dapat menyebabkan gastroenteritis akut yang menempati kedudukan kedua terbanyak setelah demam tifoid, yang menginfeksi melalui makanan atau intoksikasi (Todar, 2008).

Antibakteri yang segera diberikan bila diagnosis klinis demam tifoid telah ditegakkan yaitu kelompok antibakteri lini pertama. Resistensi yang terjadi pada antibakteri lini pertama terhadap *Salmonella Typhi* seperti, kloramfenikol, ampicillin atau amoxicillin, fluoroquinolone, trimetoprim-sulfametoksazol (Multi Drug Resistance *Salmonella Typhi*/ MDRST) semakin meluas selama bertahun-tahun (Crump and Mintz, 2009). Berdasarkan efikasi dan harga, saat ini kloramfenikol masih menjadi pilihan pertama, tetapi kekurangannya adalah jangka waktu pemberian lama, serta cukup sering menimbulkan karier dan relaps. Faktor-faktor penyebab resistensi ini adalah pemakaian antibakteri tanpa resep atau tanpa pedoman dan kontrol dari dokter, pilihan antibakteri, dosis, serta lama pemberian antibakteri yang kurang tepat (Kemenkes, 2008).

Penelitian zat yang berkhasiat sebagai antibakteri perlu dilakukan untuk menemukan senyawa antibakteri baru yang berpotensi untuk menghambat atau membunuh bakteri yang resisten terhadap antibiotik dengan harga yang terjangkau. Salah satu alternatif yang dapat ditempuh adalah memanfaatkan zat aktif pembunuh bakteri yang terkandung dalam tanaman (Khunaifi, 2010).

Salah satu tanaman obat yang bermanfaat untuk menjaga dan mengobati gangguan kesehatan adalah daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.). Tanaman ceremai pada umumnya merupakan tanaman liar yang tidak terpelihara. Meskipun tumbuhnya membutuhkan banyak curah hujan terutama jika ditanam di dataran rendah, tanaman ceremai kebanyakan dijumpai sebagai tanaman di halaman-halaman rumah (Agus 2007). Daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) berkhasiat untuk batuk berdarah, menguruskan badan, mual, disentri, sariawan, asma, sakit kulit, antiinflamasi, antipiretik dan sembelit. Penelitian ini menggunakan daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) sebagai antimikroba *Salmonella* Typhi karena berdasarkan hasil analisis skrining fitokimia, ekstrak daun ceremai menunjukkan adanya karotenoid, polifenol, asam lemak kuat, tanin, senyawa pereduksi, steroid glikosid, flavonoid dan saponin (Handayani, 2009). Dibandingkan tanaman lainnya, daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) memiliki kandungan flavonoid sebanyak 2,5%, tanin 1,8%, saponin 1,5%, dan polifenol 1% (Yuliarti, 2009).

Pada penelitian ini, pelarut etanol digunakan untuk ekstrak daun ceremai agar didapatkan flavonoid dalam jumlah yang banyak. Semakin meningkatnya polaritas pelarut, maka flavonoid juga akan meningkat (Ghasemzadeh, *et al.*, 2011). Oleh sebab itu, dalam penelitian ini digunakan etanol yang juga merupakan pelarut polar. Flavonoid dan tanin pada tanaman ceremai mempunyai

efek antibakteri. Penelitian yang pernah dilakukan pada ekstrak daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) menunjukkan kadar hambat minimum pada konsentrasi 0,18 mg/10 ml untuk bakteri *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* dengan menggunakan metode difusi cakram, etil asetat, dan etanol (Jagessar and Gomathinayagam, 2009).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas dan harga obat yang saat ini cenderung mahal serta efek samping yang cukup besar, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan eksperimental untuk menggali potensi ekstrak etanol daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) sebagai antimikroba terhadap pertumbuhan koloni bakteri *Salmonella Typhi* yang merupakan bakteri gram negatif secara *in vitro* sebagai alternatif terapi yang mudah dan aman bagi masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Salmonella Typhi* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan bahwa ekstrak daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Salmonella Typhi* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menetapkan Kadar Hambat Minimal (KHM) dan Kadar Bunuh Minimal (KBM) dari ekstrak daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) terhadap *Salmonella* Typhi.
- b. Mengetahui hubungan antara konsentrasi ekstrak daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) dan pertumbuhan *Salmonella* Typhi.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Dapat digunakan sebagai dasar untuk pengembangan penelitian dalam bidang kesehatan, khususnya tentang potensi ekstrak daun ceremai (*Phyllanthus acidus* (L.) Skeels.) sebagai antimikroba *Salmonella* Typhi dan untuk mendukung adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, terutama yang berhubungan dengan aspek mikrobiologi.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan informasi tentang efektivitas ekstrak daun ceremai sebagai obat alternatif.
- b. Memperoleh metode pengobatan alternatif yang bermanfaat bagi masyarakat luas dalam kaitannya dengan pengobatan pada terapi pada infeksi oleh bakteri *Salmonella* Typhi.
- c. Sebagai salah satu alternatif pengobatan yang mudah dan relatif lebih aman bagi masyarakat umum.
- d. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan keberadaan daun ceremai sebagai obat alami yang dapat digunakan sebagai alternatif obat yang sudah ada.

- e. Merangsang dan mendukung upaya eksplorasi sumber daya alam di Indonesia.

