

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit infeksi adalah salah satu masalah terbesar di Indonesia, bahkan di seluruh dunia. Faktor penyebab penyakit infeksi adalah virus dan bakteri. Salah satu bakteri yang sering menyebabkan penyakit pada manusia adalah bakteri *Salmonella typhi* (Albert dkk, 2003). *Salmonella typhi* (turunan *Salmonella enterica*) merupakan bakteri penyebab terjadinya penyakit demam tifoid yang merupakan penyakit demam akut (Alba dkk, 2016). Penyebaran *Salmonella typhi* melalui rute fekal-oral yang berpotensi epidemik. Menurut *World Health Organization* (WHO), angka kejadian kasus demam tifoid mencapai 11 – 20 juta kasus per tahun yang mengakibatkan kematian sekitar 128.000 – 161.000 jiwa (WHO, 2018).

Demam tifoid biasanya dikenal masyarakat dengan nama “Tipes” atau “Tifus”. Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang mengenai saluran pencernaan dengan gejala demam lebih dari 7 hari dan terjadi gangguan pada saluran cerna dan kesadaran (Zulkoni dan Akhsin, 2010). Penyakit demam tifoid sangat erat kaitannya dengan kebersihan seseorang. Kurangnya sanitasi lingkungan seperti ketersediaan air bersih yang kurang memadai, pembuangan sampah dan kotoran manusia yang tidak sesuai aturan kesehatan, pengawasan terhadap makanan dan minuman serta fasilitas kesehatan yang kurang terjangkau di sebagian besar masyarakat (Tandi, 2017).

Terapi yang diberikan pada penyakit demam tifoid adalah antibiotik. Antibiotik yang diberikan kepada pasien demam tifoid harus memiliki sifat yaitu, dapat ditoleransi oleh pasien, dapat mencapai kadar tinggi pada usus, dan memiliki spektrum yang terbatas untuk beberapa mikrobakteri. Antibiotik yang sering diberikan dan masih banyak digunakan sampai saat ini pada kasus demam tifoid

yaitu kloramfenikol, siprofloksasin, gentamisin, kotrimoksazol, dan amoksisilin (Musnelina, 2009).

Penggunaan antibiotik yang bijak, tepat dan rasional akan memberikan hasil yang efektif dari segi biaya dengan peningkatan terhadap efek terapi klinis, menurunkan resiko toksisitas obat dan resistensi (Kemenkes RI, 2011). Penggunaan antibiotik yang tidak tepat akan dapat memunculkan masalah dalam kesehatan seperti ketidak sembuhan penyakit, meningkatkan resiko efek samping obat, meningkatkan biaya pengobatan, dan resistensi terhadap antibiotik (Nurmala dkk, 2015). Antibiotik yang resisten terhadap bakteri *Salmonella typhi* yang pertama kali dilaporkan di Inggris tahun 1950 dan di India tahun 1972 adalah kloramfenikol. Diikuti oleh antibiotik lain yaitu ampicilin yang dilaporkan pertama kali oleh Meksiko tahun 1973. Selanjutnya, beberapa negara juga melaporkan adanya resisten terhadap 2 atau lebih golongan antibiotik terhadap *Salmonella typhi* yaitu ampicilin, kloramfenikol, dan kotrimoksazol yang dinamakan *multi drug resistance* (MDR) (Crump dkk, 2004).

Salah satu cara untuk mengurangi penggunaan antibiotik yaitu dengan menggunakan antibiotik alami yang berasal dari tumbuhan untuk menghambat atau membunuh pertumbuhan bakteri. Antibiotik alami yang berasal dari tumbuhan memiliki efek samping yang lebih rendah dibandingkan dengan antibiotik sintetis dan harganya pun lebih murah. Sejak dahulu, diseluruh dunia tanaman digunakan sebagai bahan obat tradisional atau obat herbal. Indonesia mempunyai kurang lebih 30.000 spesies tanaman yang 940 spesies yang diantaranya sudah dimanfaatkan sebagai obat tradisional (Safitri dkk, 2015). Pengobatan menggunakan obat herbal terbukti memiliki khasiat dan memiliki efek samping yang rendah jika dibandingkan dengan obat sintetis sehingga banyak menarik perhatian para peneliti medis dan digemari oleh masyarakat menengah ke bawah untuk upaya pencegahan penyakit (preventif), penyembuhan (kuratif), pemulihan kesehatan (rehabilitatif), dan peningkatan kesehatan

(promotif). Obat tradisional memiliki kandungan senyawa aktif yaitu triterpenoid, tanin, alkaloid, dan flavonoid yang memiliki manfaat untuk kesehatan (Syahdana dkk, 2017).

Salah satu tanaman yang dikenal mampu mengobati berbagai penyakit infeksi adalah bawang putih (*Allium sativum* L.). Bawang putih (*Allium sativum* L.) sangat populer dikenal masyarakat karena sifat antibakteri yang dimilikinya. Bawang putih (*Allium sativum* L.) sangat mudah ditemukan di seluruh Indonesia dan bawang putih merupakan bahan utama bumbu dapur yang sering digunakan dalam berbagai masakan. Tidak hanya cocok sebagai bahan penyedap, bawang putih juga memiliki manfaat bagi kesehatan. Bawang putih mempunyai khasiat untuk menghambat pertumbuhan bakteri patogen (Lestari, 2016).

Zat aktif yang terkandung dalam bawang putih yang memiliki potensi sebagai antibakteri dan potensi terapeutik lain adalah kandungan sulfur diantaranya adalah diallil thiosulfat (Allisin) dan diallil disulfida (*Ajoene*). Allisin merupakan zat aktif utama dari bawang putih. Allisin bertanggung jawab atas spektrum luas dari aktivitas antibakteri dalam bawang putih yang dilaporkan oleh CJ Cavalito pada tahun 1994 (Moghadam, Navidifar dan Amin, 2014). Allisin akan muncul apabila bawang putih dipotong atau dihancurkan. Allisin adalah senyawa yang tidak stabil dan tidak tahan terhadap pemanasan (Borlinghaus dkk, 2014 ; Charu dkk, 2014).

Bawang putih (*Allium sativum* L.) mengandung senyawa aktif lainnya seperti minyak atsiri, flavonoid, tanin, saponin dan alkaloid yang juga dapat menghambat pertumbuhan bakteri dengan cara merusak dinding sel, melisiskan sel bakteri, dan dapat menghambat proteolitik (Soraya dkk, 2018).

Menurut penelitian Nilam Syifa, dkk (2013) bahwa ekstrak bawang putih yang menggunakan pelarut air memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri gram positif dan gram negatif. Ekstrak bawang putih tersebut mampu menghambat

pertumbuhan bakteri dengan konsentrasi paling efektif 10 % dengan waktu penyimpanan maksimal 24 jam. Pada suhu 25 - 27°C dapat menghasilkan zat aktif utama dari bawang putih yaitu allisin yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri.

Berdasarkan hasil penelitian Wiryawan, dkk (2005) melaporkan bahwa bawang putih mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* karena mengandung senyawa aktif dari bawang putih yaitu diallil thiosulfat (Allisin). Perasan bawang putih (*Allium sativum* L.) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* secara signifikan dengan rata – rata zona hambat tertinggi yaitu 45,3 mm pada konsentrasi 100% dan diameter zona hambat terendah adalah sebesar 27,0 mm pada konsentrasi 20% menurut hasil penelitian Nadifah, dkk (2016).

Berdasarkan latar belakang diatas, alasan membuat “Studi literatur potensi antibakteri umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi* “ adalah untuk menambah wawasan dan pengetahuan terhadap potensi antibakteri umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi* dan bisa sebagai referensi penelitian selanjutnya sebagai acuan dalam membuat penelitian tentang umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) untuk membedakan penelitian yang sudah dilakukan dan menentukan hal – hal yang perlu dilakukan agar tidak terjadi duplikasi dalam penelitian selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana hasil penelusuran literatur terhadap daya hambat sebagai parameter dari potensi antibakteri umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi*? “

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil penelusuran literatur terhadap daya hambat sebagai parameter dari potensi antibakteri umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi*

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Sebagai bahan pembelajaran, penelitian, dan memperluas wawasan ilmu pengetahuan tentang antibakteri umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap bakteri *Salmonella typhi*.

1.4.2 Bagi institusi pendidikan

1.4.2.1 Diharapkan dapat menjadi bahan masukan dan sumber informasi tentang tanaman yang dapat digunakan sebagai antibakteri seperti umbi bawang putih (*Allium sativum* L.)

1.4.2.2 Diharapkan dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan penelitian selanjutnya

1.4.3 Bagi pembaca

1.4.3.1 Memperkaya ilmu pengetahuan, khususnya yang berkaitan dengan aktivitas antibakteri dari suatu tanaman

1.4.3.2 Memberikan sumber informasi bahwa umbi bawang putih (*Allium sativum* L.) memiliki aktivitas antibakteri

1.4.3.3 Memberikan motivasi kepada pembaca atau masyarakat untuk menggunakan zat antibakteri dari bahan alam