

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Demam tifoid adalah penyakit infeksi akut usus halus yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Penyakit ini ditandai dengan adanya demam yang disertai bakteremia, invasi dan multiplikasi bakteri dalam sel fagosit mononuklear di hati, limpa dan nodus limfatik. Insiden terjadinya infeksi akibat *Salmonella* di seluruh dunia masih sangat tinggi yaitu 11.000.000 – 21.000.000 dengan 128.000 – 161.000 angka kematian (WHO, 2018). Demam tifoid utamanya terjadi pada usia 5 – 15 tahun dengan angka kesakitan mencapai 180 – 194 per 100.000 anak (Elisabeth *et al.*, 2016).

Pada beberapa negara berkembang demam tifoid perlu mendapat perhatian yang cukup serius, khususnya di negara beriklim tropis seperti Indonesia. Higenitas dan sanitasi yang rendah menjadikan demam tifoid sebagai penyakit endemik. Hasil riset di Indonesia menunjukkan rerata angka kesakitan demam tifoid mencapai 500 per 100.000 penduduk dengan angka kematian 0,6 % hingga 5% (Elisabeth *et al.*, 2016).

Demam tifoid dapat ditimbulkan oleh berbagai jenis *Salmonella*, namun yang paling berperan adalah *Salmonella typhi* (Jawetz *et al.*, 2010). Penularan demam tifoid terjadi melalui 5F yaitu *food, finger, formites, fly* dan *feses*. Sebagian besar penularan demam tifoid terjadi karena adanya kontaminasi makanan yang masuk ke dalam tubuh penderita. Perilaku higenitas yang tidak baik seperti tidak mencuci tangan saat makan dapat menyebabkan seseorang

terinfeksi demam tifoid (Zulkoni, 2010). Masa inkubasi demam tifoid adalah 10-14 hari sejak invasi bakteri hingga menimbulkan gejala berupa demam, malaise, sakit kepala, konstipasi, bradikardia dan myalgia. (Jawetz *et al.*, 2010).

Tatalaksana demam tifoid bertujuan untuk mempercepat penyembuhan, meminimalkan komplikasi serta mencegah penularan (Rahmasari dan Lestari, 2008). Penanganan demam tifoid dapat dilakukan dengan non farmakologis dan farmakologis. Terapi non farmakologis yang dapat dilakukan adalah tirah baring, diet lunak rendah serat dan menjaga kebersihan (Sakinah dan Indria, 2016). Terapi farmakologis dengan pemberian antibiotik dapat menurunkan angka kematian hingga kurang dari 1% (Jawetz *et al.*, 2010). Kloramfenikol masih menjadi pengobatan lini pertama karena dinilai cukup sensitif sebagai antibiotik pada demam tifoid (Sakinah dan Indria, 2016). Kloramfenikol bekerja dengan cara menghambat sintesis protein sel mikroba sehingga pertumbuhan bakteri dapat terhambat (Sandika dan Suwandi, 2017).

Indonesia adalah negara tropis yang kaya akan sumber daya alam berupa flora dan fauna. Berbagai jenis tanaman berpotensi dimanfaatkan sebagai tanaman industri terutama rempah-rempah yang telah dimanfaatkan sebagai pengobatan tradisional (Lestari, 2016). Bawang merah (*Allium cepa L.*) merupakan salah satu tanaman tradisional yang dapat dimanfaatkan sebagai bumbu dapur untuk melezatkan makanan dan berkhasiat sebagai obat tradisional. Penelitian yang dilakukan oleh Ambarwaty (2014) dan Jawa (2016), menunjukkan *Allium cepa L.* memiliki aktivitas antimikroba terhadap

pertumbuhan *Streptococcus mutans*. Zat aktif berupa flavonoid, saponin dan tanin merupakan senyawa antimikroba yang terdapat pada *Allium cepa L.*

Penelitian dan pemanfaatan umbi *Allium cepa L.* hingga saat ini sudah cukup optimal. Penggunaan umbi *Allium cepa L.* yang optimal menimbulkan banyaknya sampah berupa kulit. Kulit *Allium cepa L.* dianggap limbah yang tidak berguna, padahal penelitian menunjukkan bahwa kulit *Allium cepa L.* juga memiliki zat aktif yang sama seperti umbinya yaitu berupa flavonoid, saponin dan tanin (Sofihidayati T., Dewi F., Sari B., 2018). Profil flavonoid total mempengaruhi warna pada bawang. Dibandingkan bawang jenis lain, kandungan flavonoid tertinggi didapatkan pada bawang merah. Kulit *Allium cepa L.* memiliki total flavonoid lebih tinggi daripada umbinya (Németh K, *et al.*, 2007). Kulit *Allium cepa L.* kaya akan flavonoid yaitu 63% dari total flavonoid dibanding umbinya yang hanya memiliki 27% (Gennaro L, *et al.*, 2017). Mekanisme kerja flavonoid sebagai antimikroba adalah menghambat sintesis asam nukleat, menghambat fungsi membran sel dan menghambat metabolisme energi (Pratiwi R, 2014). Penelitian menunjukkan bahwa kulit *Allium cepa L.* efektif sebagai zat antimikroba pada bakteri *Staphylococcus aureus* (Misna dan Diana, 2016).

Tingginya angka demam tifoid di Indonesia dan perlunya pemanfaatan tanaman khas Indonesia sebagai alternatif pengobatan mendorong dilakukannya penelitian mengenai daya hambat ekstrak etanol kulit *Allium cepa L.* terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol kulit *Allium cepa L.* memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *in vitro*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol kulit *Allium cepa L.* terhadap *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

### 1.3.2 Tujuan khusus

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol kulit *Allium cepa L.* pada konsentrasi 14.000 ppm, 28.125 ppm, 56.250 ppm, 112.500 ppm, dan 225.000 ppm dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah

### 1.4.1 Manfaat teoritis

Memberikan sumbangan pengetahuan ilmiah mengenai daya hambat ekstrak etanol kulit *Allium cepa L.* sebagai alternatif antimikroba terhadap *Salmonella typhi*.

#### 1.4.2 Manfaat praktis

1.4.2.1 Sebagai data ilmiah bagi penelitian selanjutnya mengenai daya hambat ekstrak etanol kulit *Allium cepa L.* terhadap pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

1.4.2.2 Sebagai data ilmiah bagi masyarakat untuk mendukung penggunaan dan pengembangan kulit *Allium cepa L.* sebagai obat tradisional yang mempunyai efek antimikroba serta sebagai alternatif pengobatan antibiotik sintetik.

