

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare adalah kondisi buang-buang air dengan jumlah cairan yang tinggi, dan diare merupakan gejala dari penyakit-penyakit tertentu atau gangguan lainnya (Tjay dan Rahardja, 2010). Pada tingkat global, diare menyebabkan 16% kematian, sedangkan di negara berkembang diare menyumbang sekitar 18% penyebab kematian pada balita dari 3.070 juta balita. Di negara Indonesia, diare menyebabkan kematian utama pada balita, yaitu sebesar 25,2%, (BPPK, 2007). Toyin, *et al* (2012) mengemukakan bahwa agen penyebab utama diare pada manusia meliputi: *Shigella flexneri*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Penelitian yang dilakukan Muttaqin *et al.*, (2016) dengan mengambil isolat bakteri aerob diare pada pasien anak di RSUD Ulin Banjarmasin, dari total 36 sampel diperoleh bakteri *Salmonella typhi* sebanyak 19,44%.

Pengobatan diare secara medis adalah dengan menggunakan sejumlah antibiotik. Antibiotik yang dapat digunakan untuk mengobati infeksi diare akut yang disebabkan oleh *Salmonella* misalnya: *Ciprofloxacin*, *Ceftriaxone*, *Chloramphenicol*, dan *Cotrimoksazole* (Amin, 2015). Namun, penggunaan antibiotik yang semakin meluas dan tidak rasional dapat menimbulkan masalah baru berupa resistensi. Resistensi menyebabkan mikroba gagal untuk merespon pengobatan mengakibatkan sakit yang berkepanjangan dan resiko

kematian, waktu rawat inap lebih lama, dan menyebabkan infeksi lebih meluas. Ketika infeksi menjadi resisten terhadap antibiotik lini pertama, pengobatan akan beralih ke lini kedua atau ketiga yang jauh lebih mahal dan terkadang lebih beracun (Bisht *et al.*, 2009). Resistensi tersebut terjadi ketika mikroorganisme berubah dengan cara yang dapat menyebabkan efektivitas obat menjadi berkurang atau hilang (Utami, 2011). Oleh karena itu, perlu dilakukan pengembangan pengobatan antibakteri dengan bahan alam. Salah satu tumbuhan yang diketahui memiliki khasiat sebagai antibiotik atau antibakteri adalah pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.).

Pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) merupakan tumbuhan yang daunnya sering dimanfaatkan sebagai bahan tambahan makanan seperti pemberi warna ataupun pemberi aroma. Zat kimia dalam daun pandan yang diduga memiliki aktivitas antibakteri adalah flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, polifenol, dan zat warna (Mardiyarningsih dan Aini, 2014). Faras *et al.*, (2014) membuktikan bahwa ekstrak air dan etanol daun pandan wangi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Menurut Zheng dan Wang (2009) salah satu mekanisme antibakteri dari flavonoid yaitu dengan cara menghambat sintesis protein bakteri. Mardiyarningsih dan Aini (2014) juga telah melakukan penelitian tentang potensi antibakteri dari ekstrak etil asetat daun pandan wangi terhadap bakteri *Escherichia coli*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada *loading dose* 2,5 mg/disk diameter zona hambat sebesar $24,3 \pm 0,6$ mm, sedangkan pada *loading dose* 5 mg/disk diameter zona hambat sebesar $26,0 \pm 0,0$ mm.

Sejauh ini penelitian sebelumnya tentang efektivitas fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi sebagai antibakteri belum dilakukan, sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut. Daun pandan wangi akan diujikan pada bakteri *Salmonella typhi* dengan berbagai konsentrasi fraksi sehingga dapat diketahui konsentrasi yang paling efektif dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka dapat dibuat rumusan masalah yaitu: Bagaimana efektivitas fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) konsentrasi 10%, 20%, 30%, 40%, 50%, 60%, 70%, 80%, 90%, dan 100% dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui efektivitas fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dalam menghambat pertumbuhan *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan khusus

Mengetahui konsentrasi fraksi etil asetat ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) yang paling optimal dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Memberikan informasi pada ilmu pengetahuan tentang pengembangan bahan alam yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri.

1.4.2 Manfaat praktis

Memberikan informasi ilmiah mengenai manfaat daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) dapat digunakan sebagai antibakteri, sehingga meningkatkan nilai ekonomis daun pandan wangi tersebut.