

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Shigella merupakan salah satu jenis bakteri famili *Enterobacteriaceae* yang secara alamiah berada di usus manusia dan primata lainnya (Wulandari, 2011). Ada empat spesies *Shigella* yang menjadi patogen intestinal pada manusia yaitu *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, *Shigella boydii* dan *Shigella sonnei* dimana manifestasi klinisnya bisa berupa disentri basiler. Di negara berkembang khususnya Indonesia, *Shigella dysenteriae* merupakan spesies yang menyebabkan disentri basiler paling berat dengan komplikasi serius yang paling sering ditemukan dibandingkan dengan spesies *Shigella* lain. Selain itu, *Shigella dysenteriae* merupakan penyebab kematian paling banyak diantara spesies *Shigella* lain (Faruque *et al.*, 2003). Manifestasi klinis dari *Shigella dysenteriae* adalah disentri basiler (*shigellosis*), dimana disentri basiler merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan diare ringan sampai berat dan disertai demam, mual, nyeri pada perut, *tenesmus* dengan sifat *watery* (diare dengan komposisi feses dominan cair/air) ataupun diare berdarah (Redbook, 2012).

Menurut data dari sebuah survey di Indonesia, angka kejadian untuk disentri basiler yang disebabkan oleh *Shigella dysenteriae* dilaporkan terjadi pada 5% dari 3848 orang penderita diare berat (Sya'roni dan Hoesadha, 2008) dan terjadi terutama pada bayi dan anak yang berumur antara 6 bulan sampai 3 tahun (Nor, 2008). Depkes RI juga melaporkan selama tahun 2008 telah terjadi

Kejadian luar Biasa (KLB) diare pada 15 provinsi dengan jumlah penderita sebanyak 8.443 orang dan yang meninggal akibat diare tersebut sebanyak 209 orang (*Case Fatality Rate/CFR* = 2,48%) (Depkes RI, 2009).

Shigella dysenteriae menyebabkan *Multi Drug Resistance* paling banyak dibandingkan spesies *Shigella* lain. Resistensi ini sebagai akibat dari penggunaan antibiotik yang kurang adekuat serta regulasi kebijakan pemerintah yang buruk (Subekti *dkk.*, 2001). Menurut WHO 1999, salah satu penyebab kesulitan dalam pengobatan infeksi bakteri *Shigella dysenteriae* adalah karena adanya peningkatan insiden *Multi Drug Resistance* (MDR) (WHO, 1999). Berdasarkan pengamatan yang dilakukan tahun 1990 di Pulau Andaman, India, terdapat resistensi terhadap *ampicillin* dalam mengobati *shigellosis* pada anak-anak bahkan ditemukan lebih dari 50% dari semua isolat *Shigella* resisten terhadap *ampicillin*, *nalidixic acid*, *tetracycline*, dan *ciprofloxacin*. Jumlah pola resistensi ini meningkat dari 13 pada tahun 2001-2002 menjadi 43 pada tahun 2003-2009 (Bhattacharya *et al.*, 2012). Data tentang resistensi ini diperkuat dengan adanya penelitian di Bangladesh, Malaysia, dan Nepal yang menunjukkan peningkatan frekuensi *Shigella* yang resisten terhadap *ampicillin*, *trimethoprim-sulphamethoxazole*, *tetracycline*, dan *nalidixic acid* (Sivapalasingam *et al.*, 2006; Thong *et al.*, 2002; Orret, 2008). Di Indonesia sendiri khususnya di Jakarta Utara dilaporkan bahwa diantara anak berusia 1 - 2 tahun yang mengalami infeksi *shigellosis*, 73%-95% resisten terhadap *ampicillin*, *trimethoprim-sulphamethoxazole*, *chloramphenicol*, dan *tetracycline* (Agtini *dkk.*, 2005).

Peningkatan laju resistensi bakteri terhadap anti mikroba dapat berakibat pada meningkatnya morbiditas, durasi sakit lebih lama, resiko kematian

meningkat, dan biaya pengobatan lebih mahal. Oleh karena itu, perlu dikembangkan alternatif pengobatan baru yang lebih efektif dan efisien dengan biaya yang terjangkau oleh semua kalangan masyarakat tanpa melupakan standar pelayanan medis. Pengobatan dengan memanfaatkan bahan-bahan alamiah menjadi salah satu alternatif. Salah satu bahan alamiah yang memiliki potensi sebagai antimikroba adalah tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta Jamaicensis L. (Vahl)*).

Tanaman pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis L. (Vahl)*) merupakan tanaman liar yang dapat tumbuh diladang, tepi jalan, perbukitan, dan tempat-tempat terlantar. Asal mula disebut pecut kuda karena bentuk bunga yang menyerupai alat pemukul kuda (Hendrinova, 2008). Tanaman ini berasal dari Amerika tropis dan dapat ditemukan di daerah cerah, sedang, dan terlindung dari sinar matahari. Tanaman ini tumbuh baik pada ketinggian 1 - 1500 meter di atas permukaan laut. Ketinggian pecut kuda dapat mencapai 20 cm hingga 90 cm. Ciri lain tumbuhan ini memiliki daun dengan bentuk oval bergerigi dan berwarna hijau tua. Pangkal daun menyempit dengan ujung yang runcing (Medicineherbs, 2009). Tanaman ini juga memiliki peran yang penting dalam dunia pengobatan. Banyak kalangan telah memanfaatkan tanaman pecut kuda sebagai obat tradisional, seperti sebagai analgesik, antasida, antikejang, antiradang, antiulserasi, *gastrostimulant*, diuretik, *gastroprotective*, *hepatoprotective*, obat hipoglikemi, obat hipertensi, sebagai sedatif, antitemam, obat luka, dan obat penyembuhan buang air besar berdarah (Ikewuchi *et al.*, 2009; Fatmawati *dkk.*, 2009). Di Indonesia sendiri tanaman ini telah digunakan masyarakat Ambon untuk mengobati bisul yang digunakan dengan cara menempelkan daun yang telah dibersihkan dan ditumbuk halus pada bisul (Fatmawati, 2009). Berdasarkan

penelitian sebelumnya, tanaman ini kaya akan kandungan kimiawi seperti sterol (steroid), alkaloid, saponin, flavanoid, dan tanin (Indrayani, 2006). Kandungan senyawa kimia yang bersifat antimikroba paling banyak terdapat pada bagian daun, dengan komposisi alkaloid (0,83%), flavonoid (0,72%), saponin (0,61%), dan tanin (0,43%) (Ikechukwu, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Idu (2007), ekstrak tanaman pecut kuda yang mengandung flavanoid, tanin, dan alkaloid telah dibuktikan memiliki efek antimikroba terhadap *Proteus mirabilis* yang merupakan famili *Enterobacteriace*. *Shigella dysenteriae* juga merupakan famili *Enterobacteriace*, maka dari itu diduga tanaman pecut kuda juga memiliki efek antimikroba terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*. Dengan demikian, peneliti ingin mengetahui dosis efektif ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) efektif sebagai antimikroba terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) sebagai antimikroba terhadap bakteri *Shigella dysenteriae* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Untuk membuktikan adanya efek ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) terhadap pertumbuhan bakteri *Shigella dysenteriae*.
- b. Untuk mengetahui Kadar Hambat Minimal (KHM) ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*.
- c. Untuk mengetahui Kadar Bunuh Minimal (KBM) ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) terhadap bakteri *Shigella dysenteriae*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

- a. Memberikan informasi mengenai manfaat ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)) dalam menghambat pertumbuhan *Shigella dysenteriae*.
- b. Mengembangkan kemampuan peneliti dalam melakukan sebuah penelitian.

1.4.2 Manfaat Praktis

- a. Meningkatkan kewaspadaan dan pengetahuan masyarakat tentang penyakit akibat infeksi bakteri *Shigella dysenteriae*.
- b. Mengeksplorasi sumber daya alam dalam bidang Kedokteran sebagai pengobatan alternatif yang efektif dan efisien.
- c. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai pedoman atau gambaran awal untuk melakukan penelitian lebih lanjut terhadap pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L. (Vahl)).