

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Streptococcus pyogenes merupakan salah satu bakteri patogen yang dapat ditemukan dalam tubuh manusia, utamanya pada kulit dan membran mukosa. Bakteri ini terdapat sekitar 25% dari keseluruhan flora normal dalam rongga mulut dan berpotensi menimbulkan infeksi *streptokokal* dengan tingkat prevalensi kejadian penyakit sekitar 5-15% dari seluruh populasi. *Streptococcus pyogenes* dapat ditemukan dalam ulser dan bulla (Todar, 2008).

Penyakit yang paling banyak disebabkan oleh bakteri ini yang berhubungan dengan dentofasial adalah *cellulitis* dan *osteomyelitis*. *Cellulitis* merupakan inflamasi akut, biasanya disebabkan oleh infeksi dari luka bakar, luka pasca bedah atau diikuti minor trauma. *Cellulitis* dan *osteomyelitis* pada dentofasial dapat menyebar melalui infeksi dental, seperti abses. Abses yang sudah sangat besar dan tidak dilakukan penanganan sehingga dapat menembus bagian jaringan lain, dapat menyebabkan *celullitis* (jika menembus jaringan lunak), dan *osteomyelitis* (jika menembus jaringan keras). Daerah yang dapat terinfeksi berpengaruh pada lokasi gigi yang terinfeksi, ketebalan tulang, dan jaringan gingiva yang menyangga. Dua bentuk berbahaya *cellulitis* adalah *ludwig's Angina* dan *cavernous sinus thrombosis* (Neville, 2002). Tetapi infeksi *osteomyelitis* yang disebabkan bakteri *Streptococcus pyogenes* ini sangat jarang.

Sejumlah penyakit inflamasi lain yang merupakan komplikasi dari penyakit yang disebabkan *Streptococcus pyogenes* adalah abses peritonsillar, *cellulitis* peritonsillar, abses retropharyngeal. Terkadang bakteri ini menyebabkan infeksi (abses dan *cellulitis*) bersama-sama dengan *Staphylococcus aureus*. Sejumlah infeksi lain yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus pyogenes* antara lain tonsillitis, sinusitis, faringitis, otitis media, infeksi pada luka yang berlanjut menjadi lymphangitis, *scarlet fever*, endokarditis akut, serta infeksi supuratif lainnya (Todar, 2008).

Pengobatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh bakteri *Streptococcus pyogenes* dengan pemberian antibiotik. Antibiotik yang sering digunakan adalah golongan penisilin, khususnya penisilin G. Namun belakangan ini mulai timbul kasus resistensi bakteri terhadap antibiotik dan sejumlah laporan menyebutkan munculnya reaksi hipersensitivitas karena respon dari sistem imun terhadap obat yang diberikan. Di Amerika, kasus kejadian alergi penisilin dapat ditemukan pada 1 orang dalam setiap 50 penduduk. Melihat fakta ini, perlu dipikirkan suatu cara untuk mengatasi infeksi bakteri *Streptococcus pyogenes* dengan metode lain yang lebih dapat diterima dengan lebih baik dengan efek samping yang lebih minimal sehingga aman sebagai salah satu pertimbangan pilihan terapi (*The Medical News*, 2004).

Pemanfaatan sumber daya alam sebagai obat alternatif akhir-akhir ini semakin berkembang penggunaannya karena sifatnya yang alami dan relatif aman. Salah satu tanaman alami yang telah lama dikenal sebagai bahan obat tradisional adalah tanaman sirsak (*Annona muricata* Linn) (Zuhud, 2011). Hingga saat ini belum banyak masyarakat yang mengetahui bahwa tanaman sirsak (*Annona muricata* Linn) memiliki khasiat terhadap kesehatan. Semua

bagian tumbuhan *Annona muricata* Linn dapat digunakan sebagai obat-obatan alami seperti kulit kayu, daun, akar, buah, dan biji (Taylor, 2002).

Dari seluruh bagian tumbuhan *Annona muricata* Linn, bagian daun yang paling banyak dimanfaatkan untuk mengobati penyakit karena mengandung kandungan kimia aktif yang sangat tinggi seperti tanin dan alkaloid. Senyawa tanin diduga mampu mengganggu dinding sel bakteri sehingga koloni bakteri terdisintegrasi dan pertumbuhannya terhambat. Senyawa alkaloid memiliki berbagai aktivitas biologis seperti aktivitas antibakteri karena dapat mengganggu protein kinase yang penting untuk sinyal jalur transduksi. Selain tanin dan alkaloid senyawa lain yang ditemukan di dalam daun sirsak (*Annona muricata* Linn) yang berfungsi sebagai antibakteri, adalah flavonoid, saponin (Takashi *et al.*, 2006) dan *annonaceous acetogenin* (Wijaya, 2012). Daun sirsak juga sudah diteliti memiliki aktivitas antibakteri terhadap bakteri lain, seperti bakteri *Staphylococcus aureus* (Sari, 2006) yang menggunakan bentukan infusum, *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes* (Hambali *dkk.*, 2007) yang menggunakan bentukan ekstrak.

Melihat kandungan daun sirsak (*Annona muricata* Linn) yang sangat bermanfaat serta daunnya yang mudah didapatkan, maka peneliti ingin mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) sebagai agen antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui daya hambat ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui besar diameter zona hambat ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) pada berbagai konsentrasi (100 %, 80 %, 60%, 40 %, dan 20 %) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.
2. Mengetahui perbedaan diameter zona hambat ekstrak etanol daun sirsak (*Annona muricata* Linn) pada berbagai konsentrasi (100 %, 80 %, 60%, 40 %, dan 20 %) terhadap bakteri *Streptococcus pyogenes* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya mengenai potensi daun sirsak sebagai antibakteri bagi bakteri lain.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan masyarakat mengenai terapi alternatif daun sirsak (*Annona muricata* Linn) yang dapat digunakan sebagai antibakteri, khususnya bakteri *Streptococcus pyogenes*.