

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh suatu aktivitas jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Akibatnya, terjadi invasi bakteri dan kematian pulpa serta penyebaran infeksi ke jaringan periapikal yang dapat menyebabkan nyeri (Kidd dan Bechal, 1992). Infeksi bakteri adalah salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit pulpa dan periapikal. Bakteri dalam jaringan yang terkena karies akan memproduksi toksin yang akan berpenetrasi kedalam pulpa melalui tubulus dentin yang terbuka. Bakteri yang menginvasi dan menginfeksi pulpa gigi ini pada akhirnya dapat menyebabkan terjadinya infeksi saluran akar (Walton dan Torabinejad, 2008).

Salah satu bakteri yang berperan dalam infeksi saluran akar adalah *Streptococcus mutans*. *S. mutans* merupakan anggota flora normal rongga mulut yang memiliki sifat α -hemolitik dan komensal oportunistik, yang artinya adalah bila lingkungan menguntungkan dan terjadi peningkatan populasi dapat berubah menjadi patogen (Jawetz *et al.*, 2005; Samaranayake, 2007). *S. mutans* juga bersifat asidogenik yaitu menghasilkan asam asidurik yang mampu tinggal pada lingkungan asam dan menghasilkan suatu polisakarida yang lengket disebut dextran. Oleh karena kemampuan ini, *S. mutans* bisa melekat dan mendukung perlekatan bakteri-bakteri lain di enamel. Pertumbuhan bakteri asidurik dan

menghasilkan asam yang dapat melarutkan enamel gigi, dan jika proses ini berlanjut maka dapat menyebabkan karies (Jawetz *et al.*, 2005).

Produk yang terbuat dari bahan-bahan alam ternyata telah menjadi alternatif utama dalam pengobatan berbagai penyakit dan sekitar 80% masyarakat di negara berkembang masih menggunakan obat-obat tradisional sebagai terapi (Verma and Snigh, 2008). Salah satu bahan alam yang dapat bersifat antibiotik adalah kulit pisang ambon muda (*Musa paradisiaca L.*). Kulit pisang ambon muda dipercaya masyarakat dapat menyembuhkan berbagai penyakit. Bahan alam tersebut dapat dipertimbangkan sebagai antimikroba karena terdapat kandungan tanin dan flavonoid juga sebagai pilihan dalam mengatasi resistensi *S. mutans* terhadap antibiotik (Ahmad and Beg, 2001; Chanda *et al.*, 2011).

Sejauh penelusuran yang telah dilakukan, beberapa penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kulit pisang mempunyai efek antimikroba terhadap *Salmonella typhi*, *Shigella dysenteriae*, dan *Vibrio cholerae*. Namun belum pernah dilakukan penelitian terhadap *S. mutans* yang termasuk dalam kelompok bakteri Gram positif (Biswas *et al.*, 2011). Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian dengan ekstraksi menggunakan pelarut metanol karena memiliki kemampuan untuk menarik senyawa aktif yaitu tanin dan flavonoid yang digunakan dalam proses isolasi senyawa organik bahan alam dan memiliki kemampuan ekstraksi lebih baik dibandingkan dengan pelarut etanol (Dewi *et al.*, 2007; Philip *et al.*, 2009).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas, maka disusunlah rumusan masalah penelitian sebagai berikut:

Apakah ekstrak metanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) memiliki efek antibakteri terhadap bakteri *S. mutans* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan bahwa ekstrak metanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) memiliki efek antibakteri terhadap *S. mutans* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1) Menganalisis hubungan antara konsentrasi ekstrak kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) dengan daya hambat terhadap pertumbuhan *S. mutans* secara *in vitro*.
- 2) Mengetahui konsentrasi terendah yang memberikan daya hambat terhadap ekstrak metanol kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) pada pertumbuhan *S. mutans* secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan di atas maka manfaat yang diharapkan dalam penulisan karya tulis ini adalah:

1.4.1 Manfaat Akademik

- 1) Dapat dijadikan sebagai dasar teori untuk menambah pengetahuan serta wacana mengenai efek antibakteri ekstrak metanol kulit pisang

ambon (*Musa paradisiaca L.*) terhadap bakteri *S. mutans* secara *in vitro*.

- 2) Dapat memberikan kesempatan kepada peneliti lain untuk meneliti lebih lanjut mengenai pengaruh farmakologi yang terdapat pada ekstrak kulit pisang ambon sebagai antimikroba terhadap bakteri *S. mutans*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dapat digunakan masyarakat sebagai pencegahan untuk penyakit karies yang disebabkan oleh bakteri *S. mutans* sekaligus meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap kulit pisang ambon (*Musa paradisiaca L.*) sebagai antibakteri.

