

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang umum terjadi di seluruh lapisan masyarakat dari berbagai kelompok ekonomi dan usia adalah karies gigi. Berdasarkan Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2004, prevalensi karies di Indonesia mencapai 90,05% dan ini tergolong lebih tinggi dibandingkan dengan negara berkembang lainnya. Karies menjadi salah satu bukti tidak terawatnya kondisi gigi dan mulut masyarakat Indonesia (Pintauli dan Hamada, 2008). Tingginya prevalensi karies disebabkan kurang seriusnya masyarakat dan pemerintah dalam menangani masalah ini. Upaya menurunkan insidensi dan akibat dari gangguan sangat penting pada masa kanak-kanak karena karies gigi, jika tidak ditangani, akan menyebabkan kerusakan total pada gigi yang sakit (Wong *et al.*, 2009).

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang diragikan. Empat faktor utama yang bekerja sama dan merupakan faktor yang berperan dalam proses terjadinya karies, yaitu *host*, mikroorganisme, substrat, dan waktu (Kidd dan Bechal, 2012). Peranan mikroorganisme sangat penting terhadap proses terjadinya karies gigi. Awal terjadinya proses karies gigi yang nyata adalah peningkatan aktivitas mikroorganisme dalam rongga mulut. *Streptococcus mutans* adalah

mikroorganisme penyebab karies gigi yang sangat berperan pada permulaan terjadinya karies gigi (Wahluyo, 2004).

Bakteri *Streptococcus* terutama golongan *Streptococcus mutans* telah disepakati sebagai agen utama etiologi karies gigi pada manusia dan binatang coba, karena bakteri ini ditemukan pada populasi yang mempunyai prevalensi karies tinggi, rendah dan paling rendah (Ethesis, 2004). *Streptococcus mutans* diakui sebagai penyebab utama karies oleh karena bakteri ini mempunyai sifat asidogenik dan asidurik (resisten terhadap asam) (Pintauli dan Hamada, 2008). *Streptococcus mutans* mampu mensintesis polisakarida ekstraselular glukon, dapat memproduksi asam laktat melalui proses homofermentasi, membentuk koloni yang melekat erat dengan permukaan gigi, dan lebih bersifat asidogenik daripada spesies *Streptococcus* lainnya. Berdasarkan hal tersebut, bakteri ini telah menjadi target utama dalam upaya mencegah terjadinya karies gigi (Sabir, 2005).

Karies gigi dapat dicegah antara lain dengan penggunaan fluor, penggunaan obat kumur dan penggunaan sealant yang bahan dasarnya bukan dari alam (Kidd dan Bechal, 2012). Saat ini terdapat kecenderungan peningkatan pemakaian bahan alam untuk pengobatan dan pencegahan suatu penyakit karena bahan alam mudah diperoleh, murah, cukup aman dan efektif. Salah satu tanaman berkhasiat obat adalah manggis (*Garcinia mangostana*) yang bagian kulitnya dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri (Astrid, 2009).

Indonesia merupakan negeri yang kaya akan buah-buahan tropis. Salah satu buah tropis yang sangat terkenal adalah manggis. Akhir-akhir ini sudah diketahui kulit buah manggis yang berwarna gelap tersebut kaya akan antosianin dan antibakteri (Hasyim, 2008). Gopalakrishnan *et al.* (1997) menemukan

senyawa *xanthone* pada kulit buah manggis yang memiliki aktivitas antimikroba terhadap kapang seperti *Fusarium oxysporum*, *Alternaria tenuis* dan *Dreschlera oryzae*. Hasil penelitian Putra (2010) menunjukkan bahwa ekstrak metanol kulit buah manggis memiliki aktivitas antimikroba terhadap *L. mesenteroides* dan *L. plantarum*. Linuma *et al.* (1996) melaporkan α -*mangostin*, senyawa *xanthone* yang diisolasi dari kulit manggis memiliki daya antimikroba terhadap *Staphylococcus aureus*.

Penelitian tentang potensi kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) sebagai antimikroba telah dilakukan, akan tetapi belum ada penelitian tentang potensi kulit buah manggis sebagai antimikroba terhadap bakteri *Streptococcus mutans*. Sehubungan dengan hal tersebut, penulis tertarik ingin melakukan penelitian tentang efektivitas ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) sebagai antimikroba terhadap *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

Apakah ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) efektif sebagai antimikroba terhadap *Streptococcus mutans* secara *in vitro*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektivitas antimikroba ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui Kadar Hambat Minimum (KHM) ekstrak kulit buah

manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap *Streptococcus mutans* secara in vitro.

2. Untuk mengetahui Kadar Bunuh Minimum (KBM) ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap *Streptococcus mutans* secara in vitro.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1.4.1 Manfaat Akademis

1. Sebagai data dalam menunjang perkembangan Ilmu Kedokteran Gigi yang berhubungan dengan kesehatan gigi masyarakat tentang efektivitas ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terhadap kasus–kasus karies yang disebabkan bakteri *Streptococcus mutans*.
2. Sebagai pelengkap teori pencegahan karies gigi dengan bahan alami (kulit buah manggis). Sehingga bila terbukti bahwa kulit buah manggis efektif sebagai antimikroba terhadap bakteri penyebab karies (*Streptococcus mutans*), maka ekstrak kulit buah manggis bila diolah lebih lanjut dapat menjadi alternatif pengganti bahan *mouth rinse*, pasta gigi tanpa menimbulkan efek negatif lainnya

1.4.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang nilai guna limbah kulit manggis (*Garcinia mangostana*) sebagai antimikroba khususnya bakteri *Streptococcus mutans*.
2. Memberi alternatif pencegahan karies yang disebabkan oleh *Streptococcus mutans*.