

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Karies merupakan penyakit dental yang tersebar di seluruh belahan dunia dan merupakan penyebab utama rasa sakit pada gigi dan kehilangan gigi (Fejerskov *and* Kidd, 2003). Penyakit ini merupakan masalah kesehatan yang prevalensinya paling tinggi di Indonesia. Menurut Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) tahun 2001 prevalensi penyakit gigi dan mulut di Indonesia adalah 60 % dan merupakan peringkat tertinggi. Bahkan pada tahun 2004 dengan survei yang sama prevalensi karies sudah menembus angka 90,5 % (Tampubolon, 2005).

Karies dental adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan hasil dari penguraian yang terlokalisasi dari permukaan gigi yang disebabkan oleh kejadian metabolis pada *biofilm* atau *dental plaque* yang menutupi sebagian area pada gigi (Fejerskov *and* Kidd, 2003). Karies juga merupakan penyakit yang bersifat kronis dan perkembangannya cukup lama sehingga penderita mempunyai potensi gangguan seumur hidup. Namun demikian penyakit ini kurang mendapatkan perhatian dari masyarakat maupun perencana program kesehatan, karena tidak membahayakan jiwa (Tampubolon, 2005).

Berbagai faktor turut berinteraksi sehingga menyebabkan karies, antara lain faktor *host*, faktor substrat, faktor mikroorganisme, dan faktor waktu (Samaranayake, 2002). Bakteri yang berperan penting dalam terjadinya karies adalah *Streptococcus mutans* (*S. mutans*) yang merupakan bakteri penghasil



asam (Madigan *and* Martinko, 2005). *S. mutans* mempunyai kemampuan untuk menempel pada permukaan gigi karena adanya produksi dari *dextran polysacharides* yang perlekatannya sangat kuat dengan gigi (Pratiwi, 2008).

Hasil fermentasi metabolisme dari *S. mutans* menghidrolisis sukrosa menjadi komponen monosakarida, fruktosa dan glukosa. Enzim glukosiltransferase selanjutnya merakit glukosa menjadi dekstran. Residu fruktosa adalah gula utama yang difermentasi menjadi asam laktat. Akumulasi bakteri dan dekstran menempel pada permukaan gigi dan membentuk plak gigi. Plak tidak permeabel terhadap saliva sehingga asam laktat yang terproduksi oleh bakteri tidak dilarutkan atau dinetralisasi dan secara perlahan melunakkan gigi (Pratiwi, 2008).

Prevalensi karies di Indonesia tetap tinggi walaupun telah dilakukan berbagai macam tindakan. Hal ini salah satunya disebabkan oleh kebiasaan memakan makanan ringan atau kudapan masyarakat Indonesia, terutama saat malam hari menjelang tidur. Hal ini menyebabkan banyaknya sisa makanan yang tertempel pada gigi sehingga proses karies dengan mudah dapat terjadi.

Dalam perkembangannya perawatan terhadap dental karies telah berubah dari perawatan bedah menuju ke perawatan preventif dan kuratif. Perawatan yang awalnya hanya melubangi lalu menumpat gigi yang karies mulai beranjak ke arah baru seperti penghilangan agen infeksi, terapi remineralisasi dan perawatan minimal invasif saat diperlukan (Stewart, 2003). Oleh karena itu salah satu cara yang baik untuk mengendalikan prevalensi karies di Indonesia adalah dengan mencari bahan camilan alternatif yang non kariogenik atau yang dapat mengurangi jumlah bakteri penyebab karies di rongga mulut.

Salah satu alternatif camilan yang enak, murah, dan mempunyai efek antimikroba terhadap bakteri penyebab karies adalah kismis. Kismis yang merupakan produk anggur telah dipercaya mempunyai banyak manfaat, salah satunya adalah efek antimikroba terhadap beberapa bakteri, sehingga kismis sering digunakan sebagai bahan campuran dalam berbagai macam makanan sebagai bahan pengawet alami makanan tersebut. Kismis juga dapat menghambat pertumbuhan beberapa oral patogen di mulut. Dalam kismis terdapat senyawa asam *oleanolic* yang diketahui dapat menghambat pertumbuhan berbagai macam bakteri. Asam ini efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri seperti *S. mutans* (bakteri penyebab utama karies gigi), *Porphyromonas gingivalis* serta *Fusobacterium nucleatum* (Wu, 2009). Meskipun telah diketahui bahwa kismis dipercaya dapat menjaga kesehatan, penelitian untuk menguji aktivitas antibakteri ekstrak etanol kismis terhadap pertumbuhan bakteri *S. mutans* masih perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Penelitian ini diajukan guna menjawab rumusan masalah, yaitu :

Bagaimanakah aktivitas antimikroba ekstrak etanol kismis terhadap bakteri penyebab karies *S. mutans* sebagai secara *in vitro*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini terdiri dari tujuan umum dan khusus sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk menguji aktivitas antimikroba ekstrak etanol kismis terhadap bakteri *S. mutans* sebagai penyebab utama karies secara *in vitro*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- 1.3.2.1 Menganalisis hubungan konsentrasi ekstrak etanol kismis dengan pertumbuhan koloni bakteri *S. mutans* secara *in vitro*.
- 1.3.2.2 Mengidentifikasi KHM dan KBM dari ekstrak etanol kismis terhadap *S. mutans* secara *in vitro*.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain :

1.4.1. Manfaat Akademis :

- a. Menambah khazanah ilmu pengetahuan terutama dibidang kedokteran yang berkaitan dengan pemanfaatan ekstrak etanol kismis sebagai bahan anti mikroba terhadap bakteri *S. mutans*
- b. Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi penulisan karya ilmiah atau penelitian selanjutnya.

1.4.2. Manfaat Praktis

- a. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar dalam memilih bahan makanan tambahan alami yang lezat, murah serta dapat menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans* sebagai penyebab utama karies.
- b. Meningkatkan pemanfaatan kismis sebagai bahan aktif untuk menghambat pertumbuhan bakteri *S. mutans* yang merupakan penyebab tersering karies gigi

