

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Karies gigi merupakan suatu penyakit yang tersebar luas pada sebagian besar penduduk di dunia, sehingga masih menjadi masalah utama dalam kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat. Laporan *United States Surgeon General* pada tahun 2000 menyatakan bahwa karies gigi merupakan penyakit infeksi kronis yang paling umum dan banyak diderita anak, khususnya usia balita (Sutadi, 2002).

Anak usia prasekolah merupakan kelompok masyarakat dimana kebutuhan nutrisinya perlu diperhatikan karena masih dalam masa pertumbuhan. Salah satu asupan nutrisi yang diberikan adalah susu formula. Pemberian susu formula pada anak balita diharapkan dapat menunjang kebutuhan gizi yang diperlukan selama masa pertumbuhannya, tetapi prioritas utama tetap pada pemberian air susu ibu (Firmansyah dkk., 2011).

Susu formula memiliki berbagai kandungan antara lain karbohidrat, protein, lemak, kalsium, vitamin dan mineral. Selain itu terdapat kandungan tambahan seperti gula tambahan meliputi sukrosa, glukosa dan fruktosa. Sukrosa merupakan jenis karbohidrat yang paling kariogenik di antara jenis lain. Konsumsi sukrosa dalam jumlah berlebihan dan dalam jangka panjang dapat menyebabkan karies gigi (Marimbi, 2010).

Bakteri *Streptococcus mutans* merupakan salah satu etiologi utama karies gigi. *Streptococcus mutans* akan memetabolisme sukrosa dari sisa makanan atau minuman dan pada waktu tertentu akan menjadi asam laktat yang menurunkan pH mulut menjadi kritis (5,5) selanjutnya suasana asam tersebut menyebabkan demineralisasi enamel yang mempengaruhi proses karies (Suryawati, 2010).

Propolis disebut sebagai lem lebah, merupakan substansi resin berwarna kecoklatan yang dibuat lebah dengan mengumpulkan getah resin dari getah tumbuh-tumbuhan, dedaunan, dan pucuk tanaman kemudian mencampurnya dengan nektar dan membentuk substansi wax lilin disarangnya (Anggraini, 2006).

Kandungan utama dalam propolis yaitu senyawa flavonoid berdasarkan penelitian sebelumnya baik secara *in vivo* maupun *in vitro* menunjukkan bahwa propolis memiliki beberapa aktivitas biologis dan farmakologis antara lain bersifat anti bakteri baik terhadap bakteri gram positif maupun gram negatif (Sabir, 2005).

Bakteri *Streptococcus mutans* termasuk dalam kelompok *Streptococcus*  $\alpha$ -haemolyticus dan tergolong bakteri gram positif (+) (Calvin dan Joshua, 2008). Sabir (2005) menyebutkan bahwa bakteri *Streptococcus mutans* dapat dihambat pertumbuhannya oleh propolis.

Penelitian sebelumnya oleh Lasmayanty (2007) meneliti tentang potensi antibakteri propolis terhadap bakteri kariogenik *Streptococcus mutans*. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Haddadin (2008)

propolis pada konsentrasi 4%, 6%, 8% dan 10 % yang dikombinasikan dengan susu formula mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan bakteri *Bifidobacterium Infantis*. Penelitian sebelumnya oleh Iswanto (2014) juga menunjukkan hasil yang signifikan pada pengaruh zona hambat propolis pada konsentrasi (4%, 6%, 8% dan 10%) terhadap bakteri *Streptococcus mutans (In vitro)*. Tetapi belum ada penelitian yang memadukan susu formula dengan propolis dan hubungannya dengan *Streptococcus mutans*, untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian lebih lanjut dengan memadukan keduanya sehingga mengetahui bagaimana kariogenitas susu formula yang mengandung flavonoid propolis berdasarkan pertumbuhan *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

## **B. Rumusan Masalah**

“Bagaimana pengaruh susu formula yang dicampur ekstrak propolis terhadap zona hambat *Streptococcus mutans* secara *in vitro* ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui pengaruh susu formula yang dicampur ekstrak propolis berbagai konsentrasi terhadap zona hambat *Streptococcus mutans* secara *in vitro*.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengetahui zona hambat koloni *Streptococcus mutans* terhadap susu formula dengan campuran ekstrak propolis murni.

- b. Mengetahui zona hambat *Streptococcus mutans* pada susu formula.

#### **D. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat penelitian ini adalah untuk menambah informasi dan pengembangan ilmu dalam bidang kedokteran gigi, khususnya kedokteran gigi anak.
2. Penelitian ini dapat digunakan acuan oleh masyarakat untuk lebih memperhatikan nilai kariogenitas susu formula berdasarkan pertumbuhan *Streptococcus mutans* sehingga dapat mengurangi resiko karies gigi pada anak.
3. Penelitian ini dapat digunakan acuan oleh masyarakat sehingga diharapkan propolis melalui kemampuan aktivitas antibakterinya bisa menjadi bahan alternatif untuk mengurangi resiko karies gigi pada anak.