

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Konsumsi gula adalah masalah utama yang berhubungan dengan dikonsumsinya gula. Kerusakan gigi seperti karies terkait dengan jenis gula dan frekuensi mengkonsumsi gula. Makanan yang lengket dan makanan yang mengandung kadar gula yang tinggi adalah penyebab utama kerusakan gigi (Khomsan, 2009).

Sekarang terdapat peningkatan perhatian terhadap penggunaan bahan yang memberi rasa manis tapi tidak menghasilkan asam ketika diragikan oleh bakteri plak (Kidd, dkk., 1991). Pengaturan penggunaan pemanis buatan di Indonesia sudah diatur oleh peraturan Menkes No.208 tahun 1985 pasal 10 & Keputusan Badan POM No.HK 0005.51.4547 tahun 2004 tentang persyaratan penggunaan bahan tambahan pangan pemanis buatan dalam produk pangan & standar nasional Indonesia (SNI 101-69993-2004) tentang bahan tambahan pangan pemanis buatan-persyaratan penggunaan dalam produk (PERSAGI, 2000).

Produk ini terbagi menjadi dua yaitu produk makanan manis non nutritif dan makanan manis nutritif. Salah satu contoh produk makanan manis nutritif adalah sorbitol. Sorbitol merupakan alkohol buah alamiah yang terdapat pada buah yang sudah matang tetapi secara komersial dihasilkan oleh sukrosa atau

pati. Makanan yang mengandung sorbitol kariogenitasnya lebih rendah dibanding sukrosa, jadi permen karet atau makanan yang mengandung sorbitol lebih aman dari pada yang mengandung sukrosa (Kidd, dkk., 1991).

Kesehatan gigi salah satunya dipengaruhi oleh diet makanan. Diet harus rendah makanan yang bersifat kariogenik misal gula pasir yang dapat menyebabkan karies gigi (Muscari, 2005). Makanan semakin bersifat kariogenik jika makanan tersebut lengket atau keras, karena lebih lama tinggal dalam mulut. Membaca label makanan penting untuk mengetahui kandungan jumlah sukrosa (Wong, dkk., 2008).

Di dalam rongga mulut terdapat berbagai jenis bakteri. Bakteri tersebut akan berkumpul dan membuat lapisan lunak yang disebut plak dimana bakteri tersebut bisa mengubah gula dari makanan dan minuman menjadi asam yang dapat merusak mineral gigi, proses ini disebut demineralisasi. Dan asam yg berasal dari plak akan mengikis permukaan gigi dan membentuk suatu titik lubang yang akan semakin membesar atau bertambah dalam (Ramadhan, 2010).

Plak dipengaruhi oleh jenis makanan mengandung sukrosa dan glukosa maka pH plak akan menurun, berubah menjadi asam sehingga terjadi proses karies (Kidd, dkk., 1991). Presipitasi garam mineral dalam plak mungkin dapat dilihat hanya beberapa jam setelah terdesposisi tetapi umumnya 2-14 hari (Houwink, 1993).

Gigi berlubang disebut karies. Pada suatu pengamatan eksperimental menyatakan bahwa karies gigi mempunyai spesifisitas pada bakteri dimana potensi kariogenik terdapat pada golongan *streptococcus* mulut yang secara kolektif disebut *Streptococcus mutans* (Behrman, dkk., 1996).

Secara kimia sorbitol disebut alkohol karena mengandung gugus OH. Menurut pandangan islam, sorbitol adalah halal kecuali jika bahan sorbitol dituliskan menggunakan etil alkohol (Chewan, 2000).

Sesuai dengan firman Allah di bawah ini:

“Sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang bertaubat serta menyukai orang-orang yang bersih” (QS Al Baqarah 2 : 222).

B. Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas timbul permasalahan tentang:

1. Apakah terdapat pengaruh penurunan jumlah populasi *Streptococcus mutans* karena mengkonsumsi permen sorbitol?

C. Keaslian penelitian

Penelitian tentang pengaruh lamanya konsumsi permen sorbitol terhadap penurunan populasi *Streptococcus mutans* belum pernah dilakukan. Terdapat penelitian sebelumnya yaitu:

1. Penelitian dari Tiwi, dkk. (2001) meneliti tentang Pengaruh Sorbitol dalam Permen terhadap Populasi *Streptococcus mutans* pada Saliva.

Hasil dari penelitian tersebut adalah terlihat adanya perbedaan jumlah pertumbuhan dan perkembangan bakteri *Streptococcus mutans* antara subyek yang mengkonsumsi permen sorbitol dengan subyek yang mengkonsumsi permen sukrosa dan terbukti bahwa sorbitol dapat menekan pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

2. Penelitian dari Diana, dkk. (2005) meneliti tentang Peranan Sorbitol dalam Mempertahankan Kestabilan pH Saliva pada Proses Pencegahan Karies.

Hasil dari penelitian tersebut adalah sorbitol bukan merupakan media yang baik bagi pertumbuhan bakteri dan tidak menurunkan pH saliva sehingga saliva tetap bertahan atau stabil dalam pH tertentu.

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh berdasarkan lamanya waktu konsumsi permen sorbitol terhadap populasi *Streptococcus mutans* .

2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui penurunan jumlah pertumbuhan dan perkembangan populasi *Streptococcus mutans* berdasarkan lamanya waktu konsumsi permen sorbitol.

b. Untuk mengetahui perbedaan penurunan populasi *Streptococcus mutans* pada minggu kedua dan minggu ke empat setelah konsumsi permen sorbitol.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Ilmu pengetahuan

Dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dalam bidang kedokteran gigi pencegahan, khususnya dalam aspek manfaat diet kaitanya dengan konsumsi permen sorbitol.

2. Bagi Dokter gigi

a. Mengetahui manfaat permen sorbitol dan menjadi pertimbangan konsumsi diet ketika konsultasi tentang karies.

- b. Mengetahui pengaruh permen sorbitol terhadap populasi *Streptococcus mutans*.

3. Bagi Institusi

Hasil penelitian diharapkan dapat memperkuat penelitian terdahulu di dalam bidang Kedokteran Gigi pencegahan dan menjadi acuan penelitian lanjutan.

4. Bagi Masyarakat

- a. Mengetahui tentang manfaat permen sorbitol untuk kesehatan gigi dan mulut.
- b. Meningkatnya pengetahuan masyarakat tentang pencegahan karies.
- c. Permen sorbitol menjadi salah satu pilihan untuk pencegahan karies.
- d. Agar dapat menjaga kebersihan gigi dan mulut setelah penelitian ini dilakukan.