

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut merupakan salah satu komponen kesehatan umum dan juga merupakan faktor penting dalam perkembangan anak. Masalah kesehatan gigi dan mulut dapat mempengaruhi perkembangan anak secara umum serta dapat menghasilkan kualitas hidup anak menjadi kurang baik (Petersen et al., 2010). Salah satu masalah kesehatan gigi yang masih banyak terjadi adalah karies gigi. Karies gigi ditandai oleh rusaknya email dan dentin secara progresif yang disebabkan oleh aktivitas metabolisme plak bakteri (Junaidi, 2004).

Adanya ketidakseimbangan antara *host*, *agent*, dan *environment* di dalam rongga mulut memungkinkan terjadi gangguan demineralisasi dan remineralisasi gigi. Bakteri menggunakan fruktosa dalam suatu metabolisme glikolisis untuk memperoleh energi. Hasil akhir dari glikolisis di bawah kondisi anaerob adalah asam laktat. Asam laktat ini menciptakan kadar keasaman yang ekstra untuk menurunkan pH sampai batas tertentu sehingga dapat menghancurkan zat kapur fosfat di dalam email gigi mendorong kearah pembentukan suatu rongga atau lubang (Banas, 2004). Meskipun karies gigi dipengaruhi oleh banyak faktor namun dapat dikatakan bahwa penyebab utama terjadinya karies adalah bakteri kariogenik yaitu *Streptococcus mutan* (Sinija dan Mishra, 2008).

Terdapat berbagai upaya untuk mencegah terjadinya karies pada anak yaitu dengan modifikasi diet, mengeliminasi plak secara mekanis, aplikasi fluor, pit and *fissure sealant*, sampai dengan penggunaan produk antimikroba. Pada dasarnya penggunaan produk ini bertujuan untuk mengurangi atau menghilangkan penyebab utama karies gigi (Sinija dan Mishra, 2008). Namun, prevalensi karies di Indonesia masih terus mengalami peningkatan.

Berdasarkan RISKESDAS tahun 2007 mengatakan bahwa 23,4% rakyat Indonesia masih mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut (Soendoro, 2008). Hal ini masih terus mengalami peningkatan di tahun 2013 yakni 25,9% rakyat Indonesia mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut dengan angka keparahan karies 1,4 pada anak-anak umur 12 tahun yang berarti setiap anak memiliki 1 gigi yang mengalami kerusakan (Trihono, 2013) sehingga diperlukan inovasi baru dalam perkembangan metode serta bahan yang berguna untuk mencegah karies gigi pada anak.

Mengunyah permen karet dapat menjadi salah satu pilihan dalam mencegah terjadinya karies gigi pada anak. Pada umumnya anak-anak senang untuk mengkonsumsi permen karet karena rasanya yang manis dan segar serta konsistensi permen karet kenyal sehingga enak untuk dikunyah. Mengunyah dapat meningkatkan sekresi saliva yang salah satu fungsinya adalah melindungi rongga mulut dari perlekatan bakteri patogen termasuk bakteri kariogenik. Jenis bahan yang ditambahkan ke dalam permen karet juga dapat mempengaruhi pertumbuhan mikroorganisme di dalam mulut, misalnya *xylitol*. Saat ini banyak terdapat permen

karet yang mengandung *xylitol* karena efek anti bakteri dan anti plak yang dapat menghambat terjadinya demineralisasi pada enamel gigi. Permen karet *xylitol* ini dianjurkan untuk dikonsumsi oleh anak-anak diatas usia 4 tahun dengan dosis sebesar 3-8 gram per hari. Apabila permen karet *xylitol* dikonsumsi melebihi dosis yang dianjurkan maka dapat mengakibatkan munculnya efek samping berupa diare yang dapat mengganggu kesehatan anak tersebut (AAPD, 2011) sehingga seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, para produsen menciptakan permen karet *xylitol* yang mengandung ekstrak teh hijau. Permen karet ini memiliki dosis *xylitol* yang lebih kecil serta terdapat tambahan ekstrak teh hijau yang diharapkan dapat mampu membantu *xylitol* dalam menjaga kesehatan gigi dan mulut.

Menurut beberapa penelitian, ekstrak teh hijau memiliki kandungan *catechin* yang dapat mencegah perlekatan bakteri kariogenik pada permukaan gigi. Hal ini dapat berpengaruh pada terhambatnya pembentukan plak serta perubahan tingkat keasaman saliva (Kamiyama *et al.*, 2010).

Saat ini teh hijau menjadi suatu bahan konsumsi yang sedang populer di kalangan anak-anak, remaja, maupun dewasa. Teh hijau sendiri sudah lama dan banyak dikonsumsi oleh berbagai Negara seperti India, Cina, Thailand, dan Jepang karena khasiatnya yang dapat berperan sebagai anti bakteri, anti inflamasi, dan masih banyak lagi (Gupta, 2013).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh ekstrak teh hijau yang ada pada produk permen karet *xylitol* terhadap pH saliva dan

indeks plak pada anak-anak dengan usia 10-12 tahun dan efektifitasnya dibandingkan dengan permen karet *xylitol* saja. Ekstrak teh hijau dalam permen karet *xylitol* diharapkan dapat memberikan efek anti bakteri dan anti plak yang efektif sehingga resiko karies dapat diminimalisir sejak dini.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah permen karet *xylitol* dengan ekstrak teh hijau efektif dalam meningkatkan pH saliva dan menurunkan akumulasi plak gigi pada anak.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Menganalisis pengaruh pengunyahan permen karet *xylitol* dengan kandungan ekstrak teh hijau terhadap kesehatan rongga mulut anak usia 10-12 tahun.

1.3.2 Tujuan Khusus

Menganalisis perbedaan pengaruh pengunyahan permen karet *xylitol* dengan *xylitol* yang mengandung ekstrak teh hijau pada pH saliva dan indeks plak anak usia 10-12 tahun.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menjabarkan secara ilmiah efek ekstrak teh hijau di dalam permen karet *xylitol* terhadap pH saliva dan indeks plak pada anak-anak sehingga dapat digunakan sebagai landasan untuk perkembangan penelitian selanjutnya.

2. Memberikan gambaran mengenai efek dari pengunyahan permen karet *xylitol* yang mengandung ekstrak teh hijau sehingga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu cara untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut.

