

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Kesehatan menjadi hak asasi manusia dan salah satu unsur kesejahteraan yang harus diwujudkan. Upaya mencapai kondisi sehat maka kebersihan diri harus diperhatikan. Setiap kegiatan dalam upaya untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan masyarakat yang tinggi dilaksanakan dengan berkelanjutan. Hal yang menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan pada masyarakat akan menimbulkan kerugian yang besar. Upaya peningkatan kesehatan masyarakat juga bagian dari pembangunan Negara. Kesehatan masyarakat harus diperhatikan dan merupakan tanggung jawab semua pihak baik pemerintah maupun masyarakat (Undang-Undang No. 36 Tahun 2009).

Saliva sebagai sistem penyangga untuk menjaga pH optimal mulut, yaitu pH yang cenderung basa. Di dalam saliva juga terdapat ion-ion seperti kalsium dan fosfat yang merupakan komponen pembentuk struktur gigi. Fungsi lain dari saliva adalah membantu proses remineralisasi lesi-lesi pada lapisan email gigi. Jika tanpa saliva, maka setiap kita makan akan terbentuk lingkungan yang asam yang akan mendukung pertumbuhan bakteri yang merusak gigi (Kusumasari, 2012).

Fungsi saliva yang adekuat penting dalam pertahanan melawan serangan karies. Mekanisme fungsi perlindungan saliva, meliputi aksi pembersihan, aksi

buffer, aksi antimikroba dan remineralisasi. Aksi pembersihan bakteri terjadi karena saliva mengandung molekul karbohidrat-protein (glikoprotein) yang menyebabkan beberapa bakteri mengelompok (aglutinasi) dan ditelan. Setiap hari, normalnya dibentuk 1,5 liter saliva. Saliva juga mengandung urea dan buffer lain yang membantu melarutkan asam dalam plak (Putri dkk, 2011).

pH saliva merupakan salah satu barrier pertahanan di rongga mulut, maka dengan adanya perubahan pada pH saliva dapat menyebabkan seseorang rentan terhadap penyakit mulut dan gigi. Selain itu juga karena pentingnya peran dari pH saliva dalam menjaga kesehatan mulut, maka penting bagi kita untuk mengetahui pH saliva sebagai salah satu indicator kesehatan rongga mulut seseorang dan oleh sebab itu sebaiknya kita selalu menjaga pH saliva dalam batas normal (Pramesta, 2014).

Derajat keasaman (pH) saliva sangat dipengaruhi oleh irama sirkadian, diet dan stimulasi sekresi saliva. Diet yang mengandung karbohidrat akan menyebabkan turunnya pH saliva yang dapat mempercepat terjadinya demineralisasi email gigi. Asam akan dihasilkan selama 10 menit setelah makan karbohidrat melalui proses glikosis. Derajat keasaman saliva dalam keadaan normal antara 5,6-7,0 dengan rata-rata pH 6,7. Beberapa factor yang menyebabkan terjadinya perubahan saliva antara lain rata-rata kecepatan aliran saliva, mikroorganisme rongga mulut, dan kapasitas buffer saliva (Soesilo dkk, 2005).

Pemberian permen karet yang mengandung *xylitol* telah diteliti dan terbukti efektif dalam meningkatkan curah pH saliva. *Xylitol* mempunyai efek

menstimulasi produksi saliva, komposisi saliva berubah dan meningkatkan konsentrasi bikarbonat, fosfat dan kalsium. Asam/basa dari saliva dapat dikembalikan keseimbangannya karena asam/basa tersebut tidak dapat diubah menjadi asam oleh bakteri mulut. Pengaruh pengganti gula pada perubahan angka terjadinya karies telah dievaluasi dalam beberapa studi observasional serta uji klinis dengan hasil konsisten menunjukkan adanya efek perlindungan dari *xylitol* pada kejadian karies (Hidayati dkk, 2014).

Salah satu kerugian alat orthodonti cekat adalah sulit dibersihkan. Bagian-bagian alat orthodonti cekat yang menempel di gigi sering menyulitkan pemakai orthodonti dalam membersihkan rongga mulut. Setelah menyikat gigi tetapi masih terdapat sisa makanan yang tertinggal atau terselip di attachment ataupun wire. Oral hygiene menjadi lebih sulit untuk dijaga, debris melekat pada sekitar attachment dan penghilangannya menjadi lebih sulit dicapai (Alawiyah, 2017).

Peningkatan penyakit selama perawatan orthodonti terjadi oleh karena beberapa faktor, yaitu lesi awal sulit untuk dijangkau, penurunan kadar pH, peningkatan volume dental plak, dan peningkatan jumlah bakteri penyebab karies. pengguna alat orthodonti cekat juga akan mengalami peningkatan laju aliran saliva. Lingkungan rongga mulut yang demikian menguntungkan bagi mikroorganisme yaitu *S. Mutans* sehingga meningkatkan resiko karies. Karies umumnya terjadi pada permukaan gigi dan menjadi komplikasi utama pada perawatan orthodonti, berdampak 2% hingga 96% dari seluruh pengguna alat

orthodonti cekat. Gigi incisivus atas, kaninus atas, dan premolar bawah merupakan gigi yang umumnya mengalami karies (Alawiyah, 2017).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di Klinik Joy Dental Yogyakarta, terdapat 26% pasien aktif kontrol orthodonti dalam sebulan. Pada pengamatan tersebut diketahui 10% pasien memakai alat orthodonti cekat sering mengonsumsi permen karet *xylitol* dan 16% tidak sering mengonsumsi permen karet *xylitol*. Pengambilan data awal yang dilakukan sebelum mengunyah permen karet *xylitol* memiliki pH saliva rata-rata 6,4 (asam), setelah mengunyah permen *xylitol* rata-rata pH saliva menjadi 7,1 (netral). Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu : “ apakah ada pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pengguna alat orthodonti cekat ?”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Diketuinya pengaruh permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pengguna alat orthodonti cekat.

2. Tujuan Khusus

- a. Diketuinya pH saliva sebelum mengunyah *xylitol*
- b. Diketuinya pH saliva setelah mengunyah *xylitol*

D. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah mengenai preventif kesehatan gigi dan mulut dalam bidang orthodonti.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Teoritis

Hasil penelitian ini dapat bermanfaat menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yang berkaitan dengan pencegahan penyakit gigi dan mulut.

2. Praktis

a. Bagi Instansi

Hasil penelitian ini dapat di gunakan untuk menambah daftar kepustakaan baru berkaitan dengan pencegahan penyakit gigi dan mulut khususnya tentang pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat.

b. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk memperluas wawasan dan menambah ilmu kesehatan gigi dan mulut khususnya mengenai pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat.

c. Bagi Responden

Dapat memberikan informasi kepada pasien Klinik Gigi Joy Dental Yogyakarta mengenai pengaruh mengunyah permen karet *xylitol* terhadap peningkatan pH saliva pada pengguna alat orthodonti cekat.

F. Keaslian Penelitian

1. Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Dewi (2017) dengan judul “Perbedaan pH Saliva Sebelum dan Sesudah Mengunyah Permen Karet *xylitol* Pada Pemakai Alat Orthodonti Cekat”. Persamaan dengan penelitian ini sama-sama melihat pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini adalah tidak melihat pH sebelum mengunyah permen karet *xylitol* dan sampel dalam penelitian ini juga berbeda.
2. Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Triastuti (2015) dengan judul “Perbandingan Laju Aliran dan pH Saliva pada Pemakai Piranti Orthodonti Cekat dan Tanpa Piranti Piranti Orthodonti pada Mahasiswa FKG USU”. Persamaan dengan penelitian ini sama-sama melihat pH saliva pada pemakai alat orthodonti cekat. Sedangkan perbedaan dengan penelitian ini adalah tidak melihat laju aliran saliva dan sampel dalam penelitian ini juga berbeda.