

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saliva merupakan cairan rongga mulut kompleks yang terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar ludah mayor dan minor pada mukosa rongga mulut (Kidd, dkk., 2012). Kelenjar saliva mayor terdiri dari kelenjar parotid, submandibular, dan sublingual. Kelenjar parotid menghasilkan saliva yang kaya akan air, kelenjar sublingual menghasilkan saliva yang kaya akan mucin (Rhoades & Bell, 2009) dan kelenjar submandibular menghasilkan sekret yang bersifat serous dan mukus.

Fungsi saliva antara lain untuk melumasi mukosa, membantu berbicara, menelan, dan melakukan peran bufer penting yang mempengaruhi demineralisasi gigi sebagai proses karies (Carlson & Ord, 2015). Saliva mengandung zat antibakteri yang berfungsi untuk melindungi rongga mulut dari kolonisasi mikroba (Barrett, dkk., 2012). Selain itu, saliva berperan sebagai unsur penting yang dapat melindungi gigi terhadap pengaruh dari luar maupun dari dalam rongga mulut (Soesilo, dkk., 2005).

Perubahan kuantitatif (kadar protein saliva, viskositas saliva, derajat keasaman saliva dan kapasitas buffer) dan atau kualitatif (laju aliran) sekresi saliva dapat menyebabkan karies, mukositis oral, kandidiasis, infeksi oral dan gangguan mengunyah, disfagi, halitosis dan penurunan berat badan.

Saliva memiliki derajat keasaman (pH) normal antara 6,0 dan 7,4 (Guyton & Hall, 2011). Derajat keasaman saliva dipengaruhi oleh irama siang dan malam, diet, dan perangsangan kecepatan ekskresi. Peningkatan derajat keasaman saliva yang terjadi di dalam rongga mulut berbanding lurus dengan laju aliran saliva. Apabila aliran saliva rendah maka derajat keasaman saliva juga lebih rendah daripada normal (Kidd, dkk., 2012). Susunan kuantitatif dan kualitatif elektrolit di dalam saliva menentukan derajat keasaman dan kapasitas buffer saliva. Derajat keasaman dan kapasitas bufer saliva tergantung oleh susunan bikarbonat yang naik sesuai kecepatan sekresi saliva, sehingga hal ini berarti bahwa derajat keasaman dan kapasitas bufer saliva akan naik seiring dengan naiknya kecepatan sekresi (Höld, dkk., 2012).

Rangsangan mekanis dan perubahan lingkungan intraoral, seperti pemakaian alat ortodontik, dapat memicu perubahan fisiologis tubuh, sehingga dapat memengaruhi laju aliran dan derajat keasaman saliva. Pemakaian alat ortodontik diketahui menginduksi perubahan intraoral, seperti peningkatan akumulasi plak dan peningkatan kolonisasi bakteri sehingga meningkatkan potensi demineralisasi enamel dan berbahaya pada jaringan periodontal (Peros, dkk., 2011).

Salah satu alat ortodontik adalah alat ortodontik lepasan. Berdasarkan definisi, alat ortodontik lepasan adalah suatu alat ortodontik yang dapat dipasang dan dilepas sendiri oleh pasien (Isaacson, dkk., 2002). Perbedaan alat ortodontik lepasan dan alat ortodontik cekat terletak pada

desain dan komponennya. Pemakaian alat ortodontik untuk memperbaiki kondisi kesehatan gigi dan mulut sesuai dengan sabda Rasulullah SAW, *“Berobatlah wahai hamba Allah! Karena sesungguhnya Allah tidak menciptakan penyakit melainkan Ia telah menciptakan pula obatnya, kecuali satu penyakit, yaitu tua.”* (HR. Ahmad, Abu Dawud dan Tirmidzi). Pemakaian alat ortodontik bertujuan untuk memperbaiki kondisi dan fungsi gigi, sehingga apabila pemakaian alat ortodontik di luar kebutuhan medis, maka hal tersebut akan menjadi sebuah kemubadziran. *“Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros.”* (QS. Al-Isra’: 26).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Carillo, dkk. pada tahun 2010, terjadi peningkatan derajat keasaman saliva dari sebelum dan satu bulan perawatan alat ortodontik cekat. Hal ini dikuatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Peros, dkk. pada tahun 2011, yang mengatakan bahwa terdapat perubahan peningkatan yang signifikan pada derajat keasaman saliva. Penelitian oleh Bonetti, dkk. pada tahun 2013 menunjukkan bahwa derajat keasaman saliva setelah satu tahun pemakaian alat ortodontik adalah stabil.

Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa terdapat perbedaan derajat keasaman saliva pada pemakai alat ortodontik cekat, oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang

pengaruh pemakaian alat ortodontik lepasan terhadap derajat keasaman saliva.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka timbul permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh pemakaian alat ortodontik lepasan terhadap derajat keasaman saliva.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemakaian alat ortodontik lepasan terhadap derajat keasaman saliva.

2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui besarnya derajat keasaman saliva pada kelompok pemakai alat ortodontik lepasan.
2. Mengetahui perbedaan derajat keasaman saliva pada kelompok pemakai alat ortodontik lepasan dan kelompok bukan pemakai alat ortodontik lepasan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi ilmu pengetahuan

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan acuan penelitian yang akan datang.

2. Bagi masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat khususnya pemakai alat ortodontik lepasan untuk lebih memperhatikan kebersihan rongga mulut.

3. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman yang berkaitan dengan penelitian dan penulisan karya tulis ilmiah pada bidang kedokteran gigi.

E. Keaslian Penelitian

1. Terdapat penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya, yaitu "*Effect of orthodontic treatment on saliva, plaque and the levels of Streptococcus mutans and Lactobacillus*" yang dilakukan oleh Edith Lara-Carillo, dkk. pada tahun 2010. Penelitian ini mempunyai persamaan yaitu meneliti tentang derajat keasaman saliva pada pemakai alat ortodontik. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada subjek penelitian yang merupakan pemakai dan bukan pemakai alat ortodontik lepasan.
2. Penelitian kedua yang sejenis dan telah dilakukan adalah penelitian dengan judul "*Salivary microbial and nonmicrobial parameters with children with fixed orthodontic appliance*" yang dilakukan oleh Kristina Peros, dkk. pada tahun 2011. Penelitian ini mempunyai persamaan yaitu meneliti tentang derajat keasaman saliva pada

pemakai alat ortodontik. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada subjek penelitian yang merupakan pemakai dan bukan pemakai alat ortodontik lepasan.

3. Penelitian ketiga yang sejenis dan telah dilakukan adalah penelitian dengan judul "*Effect of fixed orthodontic appliances on Salivary Properties*" yang dilakukan oleh Giulio Alessandri Bonetti, dkk. pada tahun 2013. Persamaan dengan penelitian ini adalah meneliti derajat keasaman saliva pada pemakai alat ortodontik. Perbedaan dengan penelitian ini adalah pada subjek penelitian yang merupakan pemakai dan bukan pemakai alat ortodontik lepasan.

Berdasarkan beberapa penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya, menurut sepengetahuan penulis belum ada penelitian tentang "Pengaruh Pemakaian Alat Ortodontik Lepas Terhadap Derajat Keasaman Saliva".