

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Permasalahan yang paling sering ditemui dalam kesehatan gigi dan mulut yaitu karies gigi dan penyakit periodontal. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2000, analisis data prevalensi karies berdasarkan indeks DMF-T (D = *decayed* (gigi yang karies), M = *missing* (gigi yang hilang), F = *failed* (gigi yang ditambal), T = *teeth*, di Negara Asia Tenggara sebesar 1,53%. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2007 menyatakan prevalence penduduk yang mempunyai masalah kesehatan gigi dan mulut adalah 23% dan 1,6% penduduk telah kehilangan seluruh gigi aslinya (RISKESDAS, 2007).

Gigi berlubang atau karies adalah masalah yang dialami oleh 75% penduduk Indonesia. Anak-anak dibawah usia 12 tahun mengalami karies atau gigi berlubang sebanyak 89%. Penduduk yang berusia diatas 12 tahun keatas mempunyai karies aktif (karies yang belum tertangani) sebanyak 43% dan memiliki pengalaman karies sebanyak 67,2%. Data yang sama menyatakan bahwa dari 100 anak Indonesia, hanya 11 yang bebas dari karies. Anak berusia dibawah 12 tahun memiliki lebih dari dua gigi berlubang, dan untuk orang dewasa rata-rata gigi yang bermasalah mencapai lima gigi, sisanya mengalami penyakit periodontal sebanyak 9%. Data yang sama menyatakan masyarakat Sumatera Barat yang mengalami masalah gigi dan mulut sebanyak 21,6% dan yang mempunyai karies aktif sebanyak 41,6%, serta yang memiliki pengalaman karies sebanyak 70,6% (RISKESDAS, 2007).

Penyakit periodontal merupakan penyakit gigi yang sering dikeluhkan. SKRT (Survei Kesehatan Rumah Tangga) tahun 2003 menyatakan penduduk usia 10 tahun ke atas, 46% mengalami penyakit gingival, prevalensinya akan semakin tinggi pada umur yang lebih tinggi. Berdasarkan SKRT tahun 2004 prevalensi penyakit periodontal di Indonesia yaitu sebesar 96,58%.

Faktor yang berperan penting pada kedua penyakit tersebut adalah plak. Plak adalah suatu lapisan lunak yang tipis, tidak berwarna, mengandung berbagai macam bakteri yang melekat erat pada permukaan gigi dan permukaan keras lainnya dalam rongga mulut, termasuk pada restorasi tetap dan sementara (Carranza, 2006).

Plak gigi sebagian besar terdiri atas air dan berbagai macam mikroorganisme yang berkembang biak dalam suatu matriks interseluler yang terdiri atas polisakarida ekstraseluler dan protein saliva. Sekitar 80% dari berat plak adalah air, sementara jumlah mikroorganisme kurang lebih 250 juta per mg berat basah. Selain terdiri atas mikroorganisme, juga terdapat sel-sel epitel lepas, leukosit, partikel-partikel sisa makanan, garam anorganik yang terutama terdiri atas kalsium, fosfat dan fluor (Putri, M.H., et al, 2009).

Plak gigi sudah diketahui memegang peranan penting dalam proses merusak jaringan keras gigi dan dalam proses inflamasi jaringan lunak disekitar gigi. Efek merusak ini terutama disebabkan karena kegiatan metabolisme bakteri dalam plak tersebut (Putri, M.H., et al, 2009).

Eliminasi plak dapat dilakukan dengan cara mekanis dan cara kimiawi. Secara mekanis yaitu dengan menyikat gigi dan berkumur, sedangkan secara kimiawi dengan penggunaan obat kumur (Prayitno, 2003).

Menyikat gigi merupakan proses pembersihan gigi yang rutin dilakukan oleh setiap orang. Menyikat gigi bertujuan untuk memelihara kebersihan dan kesehatan mulut terutama gigi dan jaringan disekitarnya. Menyikat gigi dapat menimbulkan rasa segar dalam mulut dan lebih dari itu dapat mencegah terjadinya karies dan penyakit periodontal. Menyikat gigi dapat mencegah tertimbunnya sisa-sisa makanan pada sela-sela gigi dan permukaan gigi (PDGI, 2011).

Pada umumnya metode penyikatan gigi yang dianjurkan untuk pembersihan rutin sehari-hari dirumah adalah dengan menggunakan metode bass. Metode bass adalah metode penyikatan yang lebih mudah digunakan, dimana bulu sikat ditempatkan pada tepi gingiva dengan membentuk sudut 45 derajat dengan gerakan maju mundur dan pendek-pendek sebanyak 20 kali selama 20 menit (Delimunthe, 2006).

Menyikat gigi merupakan menjaga kebersihan mulut secara mekanis dan berkumur menggunakan obat kumur membersihkan secara kimiawi. Berkumur dengan obat kumur merupakan suatu tindakan memasukkan cairan kedalam mulut yang dibantu oleh gerakan otot lidah, otot pipi dan bibir selama 30 detik dan kemudian dikeluarkan. Hal ini dilakukan untuk menyingkirkan plak gigi yang tidak tuntas dilakukan dengan cara mekanis (Fedi, 2002).

Obat kumur merupakan obat yang hanya untuk pemakaian luar saja sehingga obat kumur lebih efektif dalam menghambat pertumbuhan plak. Penggunaan obat kumur tidak disarankan pada anak usia 6 tahun ke bawah karena kandungan zat kimia obat kumur yang belum aman diterima oleh anak serta tingkat

kooperatif anak yang masih rendah yang memungkinkan untuk tertelannya obat kumur (Fedi, 2002).

Banyak sediaan obat kumur diantaranya dengan kandungan xylitol. Xylitol merupakan salah satu jenis gula dengan 5 rantai karbon yang bersifat sebagai antimikrobal. Sifat rantai lima karbon ini menghambat pertumbuhan bakteri mulut seperti *Streptococcus mutans*, karena bakteri tersebut tidak mampu memfermentasikan dan menggunakan gula dengan 5 rantai karbon untuk zat energi (Dewi, 2008).

Ratih Sisca Purdictasari tahun 2013 menemukan bahwa larutan *xylitol* 6,25%, 12,5% dan 25% sebagai bahan obat kumur. Dimana pada penelitian itu obat kumur yang digunakan mampu menurunkan jumlah pertumbuhan bakteri *S. mutans* pada perawatan ortodonsi dengan sistem perlekatan langsung. Larutan *xylitol* 25% paling efektif dalam menurunkan jumlah *S. mutans*.

Pengukuran indeks plak akan menyatakan ada atau tidaknya plak pada permukaan gigi. Dimana indeks plak merupakan suatu angka yang menunjukkan keadaan klinis yang didapat pada saat dilakukan pemeriksaan, dengan cara mengukur luas dari permukaan gigi yang ditutupi oleh plak (Putri dkk, 2010). Untuk pengukurannya terlebih dahulu gigi geligi diwarnai dengan bahan pewarna plak (*disclosing solution* atau *disclosing tablet*). Zat yang digunakan biasanya yang mempunyai warna yang lebih kontras dengan warna gigi (Daliemunthe, 2008).

Berdasarkan penjelasan diatas peneliti tertarik untuk mengetahui perbandingan kombinasi menyikat gigi dan obat kumur xylitol dengan menyikat

gigi dan obat kumur tanpa xylitol terhadap indeks plak pada mahasiswa FKG Unand angkatan 2010.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka rumusan masalah yang dikemukakan dalam penelitian adalah perbandingan kombinasi menyikat gigi dan obat kumur xylitol dengan menyikat gigi dan obat kumur tanpa xylitol terhadap indeks plak pada mahasiswa FKG Unand angkatan 2010.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui perbandingan kombinasi menyikat gigi dan obat kumur xylitol dengan menyikat gigi dan obat kumur tanpa xylitol terhadap indeks plak pada mahasiswa FKG Unand angkatan 2010.

### **1.3.2. Tujuan Khusus :**

- a. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum dan sesudah kombinasi menyikat gigi dan berkumur dengan obat kumur yang mengandung xylitol
- b. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum dan sesudah kombinasi menyikat gigi dan berkumur dengan obat kumur tanpa xylitol.
- c. Untuk mengetahui selisih indeks plak pada kombinasi menyikat gigi dan obat kumur xylitol dengan kombinasi menyikat gigi dan obat kumur tanpa xylitol..

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

- a. Bagi peneliti sendiri, dapat menambah wawasan, mengaplikasikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang sudah di dapatkan selama perkuliahan.
- b. Bagi lingkungan tempat penelitian, menjadi sumber informasi dalam upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut mahasiswa FKG Unand dan sebagai tambahan literatur bagi Program Studi Pendidikan Dokter Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas..
- c. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang pengaruh kombinasi menyikat gigi dan berkumur dengan obat kumur yang mengandung xylitol terhadap indeks plak dibandingkan dengan kombinasi menyikat gigi dan berkumur dengan obat kumur tanpa xylitol.