

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut di Indonesia merupakan hal yang perlu mendapatkan perhatian serius dari tenaga kesehatan. Data Riskesdas 2013 menunjukkan 25,9% penduduk Indonesia mempunyai masalah gigi dan mulut. Jika dibandingkan dengan Riskesdas 2007 jumlah penduduk Indonesia yang mempunyai masalah dengan gigi dan mulut meningkat 2,7%. Laporan tahunan Dinas Kesehatan Kota Padang tahun 2013 menunjukkan urutan pertama pasien dengan penyakit dan kelainan gigi yang berkunjung ke puskesmas adalah penyakit jaringan pulpa yaitu sebanyak 24.824, urutan kedua gingivitis sebanyak 6.808 dan urutan ketiga karies gigi sebanyak 4.244 kunjungan. Karies adalah penyakit infeksi pada jaringan keras gigi dan merupakan suatu proses demineralisasi yang progresif pada permukaan mahkota dan akar gigi yang dapat dicegah (Angela A, 2005).

Dasar-dasar pencegahan karies adalah modifikasi satu atau lebih dari tiga faktor utama penyebab karies yaitu : plak, substrat karbohidrat yang sesuai, dan kerentanan gigi. Karies membutuhkan waktu bulanan sampai tahunan untuk menghancurkan gigi, sehingga pasien lah yang dapat mengendalikan faktor waktu ini (Kidd, 2005). Karies gigi akan terjadi apabila ketiga faktor utama tersebut ada dan saling mendukung. Plak gigi memegang peranan penting dalam menyebabkan terjadinya karies (Fatmawati, 2011).

Plak gigi merupakan penyebab utama karies dan gingivitis (Safii dkk., 2013). Plak merupakan kumpulan bakteri yang terikat dalam suatu matriks organik dan melekat erat pada permukaan gigi (Ladytama, 2014). Proses pembentukan plak terdiri dari tiga tahap yaitu pembentukan lapisan *acquired pelicle*, tahap proliferasi bakteri dan tahap pematangan plak (Putri dkk., 2012).

Pembentukan plak merupakan awal dari kerusakan gigi dan penyakit gusi (Black dan Laura, 2008). Sehingga usaha pengendalian plak merupakan langkah yang paling utama untuk mencegah terjadinya karies dan penyakit periodontal. Pengendalian plak adalah upaya membuang dan mencegah penumpukan plak pada permukaan gigi. Upaya pengendalian plak dapat dilakukan secara mekanis maupun kimiawi. Pengendalian secara mekanis dapat dilakukan dengan penyikatan gigi dan penggunaan benang gigi. Metode ini merupakan metode yang efektif dalam mengendalikan plak gigi (Oroh dkk., 2015 dan Rahmah dkk., 2014). Saat ini kontrol plak secara kimiawi dilengkapi dengan penambahan jenis bahan aktif yang mengandung bahan dasar alami ataupun bahan sintetik sebagai bahan antimikroba. Bahan antimikroba tersebut tersedia dalam bentuk larutan kumur dan pasta gigi (Rahmah dkk., 2014).

Larutan kumur *chlorhexidine* merupakan salah satu bahan kimia yang digunakan dalam pengendalian plak. *Chlorhexidine* dipercaya sebagai obat kumur yang mampu mengurangi pembentukan plak, menghambat pertumbuhan plak dan mencegah terjadinya penyakit periodontal. Hal ini dikarenakan sifat dari *chlorhexidine* sendiri, yaitu bakterisid dan bakteristatik terhadap berbagai macam bakteri, termasuk bakteri yang berada di dalam plak (Sinaredi dkk., 2014). Obat kumur ini telah dilaporkan memiliki sejumlah efek samping lokal. Pada

penggunaan jangka panjang mengakibatkan efek samping seperti perubahan warna pada gigi, rasa yang kurang enak, ulserasi mukosa mulut dan parestesia, pembengkakan parotis unilateral atau bilateral, dan peningkatan pembentukan kalkulus supragingival (Anggayanti dkk., 2013).

Pencegahan pembentukan plak gigi juga dapat dilakukan dengan bakteri alami seperti probiotik. Probiotik adalah bakteri hidup yang apabila ditambahkan pada bahan pangan dalam jumlah yang memadai dapat memberikan manfaat pada kesehatan *host*. Umumnya bakteri yang sering digunakan sebagai probiotik berasal dari golongan bakteri asam laktat yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen melalui beberapa macam mekanisme diantaranya adalah produksi substansi antibakteri seperti bakteriosin, asam laktat, hidrogen peroksida dan diasetil (Khikmah, 2015 dan Hogiantoro dkk., 2012). Probiotik telah dikenal baik untuk menjaga kesehatan gastrointestinal dan secara klinis digunakan dalam mencegah dan mengobati penyakit dan infeksi gastrointestinal. Seiring dengan perkembangan waktu manfaat probiotik tidak lagi hanya terbatas dalam menjaga kesehatan gastrointestinal saja, tetapi oleh para peneliti probiotik juga mulai digunakan dalam menjaga kesehatan rongga mulut (Hogiantoro dkk., 2012).

Mekanisme kerja strain probiotik adalah menghambat mikroorganisme patogen dengan berkompetisi untuk membatasi substrat yang diperlukan untuk fermentasi. Beberapa penelitian menyatakan bahwa strain probiotik dapat mencegah adheren bakteri patogen ke sel *host* dengan menguatkan efek pertahanan *host*. Probiotik bekerja seperti agen antimikroba dengan menghasilkan produk tertentu seperti bakteriosin, hidrogen peroksida (H_2O_2) dan asam organik seperti asam laktat, asam asetat dan asam butirat (Deogade, 2015).

Bakteri probiotik biasanya ditambahkan ataupun terdapat pada berbagai makanan dan produk susu. Produk susu fermentasi yang umumnya dikonsumsi masyarakat adalah yakult[®], yoghurt dan kefir, yang membedakan masing-masing produk adalah jenis mikroba yang memfermentasi. Kelompok bakteri asam laktat (BAL) merupakan jenis mikroba yang berperan penting dalam fermentasi susu (Khikmah, 2015). Bakteri yang terdapat pada yakult[®] adalah *Lactobacillus casei* dan pada yoghurt adalah *L. bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus*. Pada kefir yang berperan adalah bakteri asam laktat dan khamir (Khikmah, 2015).

Jenis bakteri yang terdapat pada yakult[®] merupakan jenis bakteri probiotik karena bakteri ini dikonsumsi dalam keadaan hidup, dan dapat bertahan hidup dalam saluran pencernaan setelah melalui rintangan enzim pada air liur, asam lambung dan garam empedu, mampu melekat pada saluran pencernaan, tidak beracun dan tidak patogen (Khikmah, 2015). Kedua jenis bakteri yang terdapat pada yoghurt tidak bisa bertahan hidup di dalam saluran pencernaan karena memiliki ketahanan yang rendah pada kondisi asam lambung dan garam empedu sehingga tidak dapat dikategorikan sebagai probiotik (Zubaidah, 2006).

Penelitian Pamungkas Handy Mulyawan (2014) terhadap beberapa minuman probiotik menunjukkan bahwa minuman probiotik yang mengandung bakteri *Lactobacillus casei* Shirota dan minuman yang mengandung *Streptococcus thermophilus* dan *Lactobacillus bulgarius* mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro*. Penelitian Gina Vanessa Achmad (2012) terhadap jumlah koloni *S. mutans* pada plak anak setelah perlakuan berkumur minuman probiotik selama 7 hari menunjukkan bahwa minuman probiotik dapat mengurangi jumlah koloni *S. mutans*. *Streptococcus*

mutans merupakan salah satu bakteri kokus gram positif yang paling banyak dijumpai pada awal pembentukan plak gigi (Oroh dkk., 2015). Sehingga berkumur minuman probiotik dan yoghurt dapat dimanfaatkan untuk membantu mengurangi plak gigi. Koesoemawati 2016 melaporkan bahwa berkumur minuman probiotik yakult[®] dapat menurunkan akumulasi plak pada pemakai gigi tiruan jembatan. Menurut Staab dkk. (2009) minuman susu probiotik mengandung protein susu yang mungkin dapat menaikkan skor indeks plak.

Sejauh yang peneliti ketahui belum ada penelitian tentang perbedaan efektivitas menyikat gigi disertai berkumur minuman probiotik dan minuman yoghurt terhadap akumulasi plak. Berdasarkan latar belakang di atas peneliti tertarik untuk meneliti perbedaan efektivitas berkumur dengan minuman probiotik dan minuman yoghurt terhadap akumulasi plak. Minuman probiotik yang digunakan dalam penelitian ini adalah yakult[®] dan minuman yoghurt yang digunakan adalah yoghurt cimory[®] karena telah umum dikonsumsi oleh masyarakat dan mudah didapatkan.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan efektivitas menyikat gigi disertai berkumur minuman probiotik dan minuman yoghurt terhadap akumulasi plak?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan efektivitas menyikat gigi disertai berkumur minuman probiotik dan minuman yoghurt terhadap akumulasi plak.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan minuman probiotik.
2. Untuk mengetahui indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan minuman yoghurt.
3. Untuk mengetahui indeks plak sebelum dan sesudah berkumur dengan *chlorhexidine* .
4. Untuk mengetahui perbedaan selisih rata-rata indeks plak berkumur dengan minuman probiotik dan *chlorhexidine* .
5. Untuk mengetahui perbedaan selisih rata-rata indeks plak berkumur dengan minuman yoghurt dan *chlorhexidine* .
6. Untuk mengetahui perbedaan selisih rata-rata indeks plak berkumur dengan minuman probiotik dan minuman yoghurt.
7. Untuk mengetahui perbedaan selisih rata-rata indeks plak berkumur dengan minuman probiotik, minuman yoghurt dan *chlorhexidine* .

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi Peneliti

1. Membantu penulis untuk mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran Gigi serta mendapatkan informasi baru mengenai perbedaan efektivitas menyikat gigi disertai berkumur minuman probiotik dan minuman yoghurt terhadap akumulasi plak.
2. Menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan pengalaman pada peneliti dalam melakukan penelitian.

1.4.2 Manfaat bagi Institusi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi ilmiah bagi peneliti lain yang memiliki tema penelitian yang sama sehingga bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran gigi.

1.4.3 Manfaat bagi Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai manfaat dari berkumur minuman probiotik dan yoghurt terhadap kesehatan rongga mulut.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini membahas tentang perbedaan efektivitas menyikat gigi disertai berkumur minuman probiotik dan minuman yoghurt terhadap akumulasi plak dengan waktu kumur 60 detik. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa FKG Unand karena mahasiswa FKG lebih kooperatif dan memahami cara berkumur dan menyikat gigi yang benar serta memenuhi kriteria inklusi sehingga dapat membantu lancarnya penelitian.

