

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perawatan alat ortodonti cekat saat ini sudah banyak digunakan di masyarakat luas. Anak-anak maupun orang dewasa menggunakan alat ortodonti cekat bukan hanya untuk kepentingan perawatan gigi dan mulut saja tapi juga sebagai bagian dari gaya hidup (Mantiri, 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa sebagian besar responden pasien ortodonti dewasa yang diteliti dalam suatu kelompok memilih penampilan sebagai motivasi utama bagi perawatan ortodonti (Yovela, 2009). Perawatan ortodonti merupakan perawatan di bidang kedokteran gigi yang selain bertujuan memperbaiki maloklusi, juga untuk meningkatkan kesehatan gigi dan mulut, fungsi mastikasi, fungsi bicara dan estetika (Dewi, 2011).

Perawatan ortodonti terdiri dari dua macam yaitu perawatan ortodonti cekat dan perawatan ortodonti lepasan (Bakar, 2013). Ortodonti cekat terdiri dari beberapa komponen seperti *bracket*, *archwire*, *band*, *auxiliaries*, dan komponen lainnya yang dicitokkan pada permukaan gigi (Cobourne, 2010). Ortodonti cekat ini hanya dapat dipasang dan dilepas oleh dokter gigi, sedangkan ortodonti lepasan dapat dipasang dan dilepas sendiri oleh pasien (Ardhana, 2001). Namun masyarakat sering tidak menyadari risiko dari penggunaan ortodonti cekat seperti

masalah kebersihan mulut atau *oral hygiene*. Penggunaan ortodonti cekat ini juga memberikan dampak berupa perubahan lingkungan rongga mulut dan komposisi flora rongga mulut (Mantiri, 2013). *Oral hygiene* diakui sebagai bagian yang penting pada saat menjalankan perawatan ortodonti dan juga mempengaruhi tingkat keberhasilan perawatan. *Oral hygiene* yang buruk akan menyebabkan terjadinya peningkatan akumulasi plak yang berada disekitar *bracket* (Brown, 2009). Pada studi sebelumnya dikatakan bahwa plak ditemukan paling dominan di daerah servikal *bracket* dan di bawah *archwire* (Dewi, 2011). Melekatnya plak lebih lama dapat meningkatkan resiko terjadinya karies, gingivitis dan kemungkinan terjadi penyakit periodontal (Daliemunthe, 2006).

Plak adalah lapisan tipis, tidak berwarna, mengandung bakteri dan melekat pada permukaan gigi yang dapat terbentuk kapan saja. Bila plak tersebut bercampur dengan gula yang ada dalam makanan yang dimakan, maka akan mengakibatkan terbentuknya asam. Asam ini berada di rongga mulut dalam jangka waktu yang lama, dengan derajat keasaman yang tinggi di dalam rongga mulut, plak akan mudah merusak jaringan keras gigi yang mengakibatkan terjadinya demineralisasi permukaan email dan munculnya lesi karies (Hamsar, 2006). Situasi *oral hygiene* pada perawatan ortodonti merupakan suatu tantangan tersendiri, bila tidak ada motivasi untuk menjaga *oral hygiene* dengan baik maka kerusakan yang terjadi akan bertambah parah dan perawatan ortodonti yang dilakukan akan sia-sia (Wulandari, 2012). Berdasarkan sebuah penelitian menyatakan bahwa indeks plak individu saat kunjungan setelah pemasangan alat ortodonti cekat lebih tinggi dibandingkan dengan indeks plak sebelum

pemasangan (Atassi, 2010). Pencegahan terjadinya penyakit periodontal dan karies gigi harus didasari oleh kontrol plak yang baik (Wulandari, 2012). Di antara bermacam-macam kontrol plak, metode yang paling sederhana, aman dan efektif adalah menyikat gigi. Faktor yang mempengaruhi efektivitas penyikatan gigi dalam penyingkiran plak termasuk di dalamnya adalah tipe sikat gigi (Arici, 2007).

Sikat gigi merupakan alat utama dalam melaksanakan kontrol plak secara mekanis (Daliemunthe, 2006). Instruksi dokter gigi untuk melakukan prosedur *oral hygiene* di rumah sangatlah penting terutama dalam pemilihan sikat gigi yang dibutuhkan. Sekarang inovasi dalam bidang ini sudah banyak, di antaranya adalah sikat gigi elektrik, sikat gigi khusus ortodonti, *oral irrigator*, *dental floss*, dan sikat gigi interdental (Ay, 2007). Pemakai ortodonti cekat dianjurkan untuk memakai sikat gigi desain khusus yaitu baris tengah bulu sikat lebih pendek dibandingkan bulu sikat pada ke dua pinggirnya untuk membantu penyingkiran plak disekitar *bracket* (Nazruddin, 2008). Dalam menyikat gigi hal yang perlu diperhatikan adalah metode menyikat gigi. Beberapa ahli telah menciptakan berbagai metode penyikatan gigi dengan sikat gigi manual yang telah dikembangkan sesuai indikasi masing-masing keadaan (Daliemunthe, 2006). Metode menyikat gigi yang dianjurkan pada pemakai ortodonti cekat yaitu dengan menggunakan metode *Bass* modifikasi sirkuler (Darby, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Winatha pada tahun 2014 penurunan indeks plak pada pengguna sikat gigi khusus ortodonti lebih efektif dibandingkan yang menggunakan sikat gigi manual non ortodonti terhadap pemakai ortodonti cekat.

Pemakai ortodonti cekat juga dianjurkan untuk memakai sikat gigi elektrik (Truhe, 2012). Sikat gigi elektrik merupakan sikat gigi yang dapat menggerakkan bulu sikatnya melalui daya baterai atau daya listrik (Silverman, 2004). Sikat gigi elektrik dapat membantu pasien ortodonti yang mempunyai kesulitan dalam menyikat gigi secara manual. Sikat gigi elektrik dapat menghilangkan plak supragingiva sebanyak 57% dengan menggunakan sikat gigi elektrik bagi pasien ortodonti cekat yang menderita gingivitis. Penelitian lain juga menemukan bahwa sikat gigi elektrik dengan gerakan *rotation oscillation* dapat menghilangkan 75% plak dalam waktu 15 detik sedangkan sikat gigi manual membutuhkan waktu dua kali lipat untuk menghilangkan plak dalam jumlah yang sama pada subyek yang tidak memakai ortodonti cekat (Collins, 2009). Menurut Manson pada tahun 1975, sikat gigi manual akan sama efektifnya dengan sikat gigi elektrik jika digunakan dengan cara yang benar.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian mengenai efek pembersihan plak dengan membandingkan sikat gigi khusus ortodonti dan sikat gigi elektrik terhadap efektifitasnya menghilangkan plak. Berdasarkan survei awal yang dilakukan terhadap murid SMAN 10 Padang ternyata banyak siswa-siswi yang sedang menjalani perawatan ortodonti cekat dan banyak pula yang belum mengetahui jenis-jenis sikat gigi yang dianjurkan selama melakukan perawatan dengan ortodonti cekat. Berdasarkan hal itu maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil sampel siswa-siswi SMAN 10 Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah perbandingan efektivitas sikat gigi khusus ortodonti menggunakan metode *Bass* modifikasi sirkuler dengan sikat gigi elektrik terhadap penurunan rata-rata indeks plak pada pemakai piranti ortodonti cekat?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum :

Untuk mengetahui perbandingan efektivitas sikat gigi khusus ortodonti menggunakan metode *Bass* modifikasi sirkuler dengan sikat gigi elektrik terhadap penurunan rata-rata indeks plak pada pemakai piranti ortodonti cekat.

1.3.2 Tujuan Khusus :

- a. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum dan setelah menyikat gigi dengan sikat gigi khusus ortodonti menggunakan metode *Bass* modifikasi sirkuler pada pemakai piranti ortodonti cekat.
- b. Untuk mengetahui rata-rata indeks plak sebelum dan setelah menyikat gigi dengan sikat gigi elektrik pada pemakai piranti ortodonti cekat.
- c. Untuk mengetahui perbedaan selisih rata-rata indeks plak sebelum dan setelah menyikat gigi dengan sikat gigi khusus ortodonti menggunakan metode *Bass* modifikasi sirkuler dan sikat gigi elektrik pada pemakai piranti ortodonti cekat.

1.4 Manfaat penelitian

- a. Bagi pemakai ortodonti cekat

Memberikan informasi dan pengetahuan tentang jenis-jenis sikat gigi yang diindikasikan selama perawatan dan sikat gigi yang paling efektif dalam menghilangkan plak serta teknik menyikat gigi yang tepat dalam upaya peningkatan kesehatan rongga mulut dengan kontrol plak pada pemakai piranti ortodonti cekat.

b. Bagi dokter gigi

Menjadi sumber masukan dan digunakan sebagai bahan promosi kepada pasien perawatan ortodonti cekat, agar keberhasilan perawatan menjadi optimal dengan didukung oleh *oral hygiene* yang baik.

c. Bagi peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan serta memberikan pengalaman pada peneliti dalam melakukan penelitian.

d. Bagi peneliti lain

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini mengenai perbandingan efektivitas sikat gigi khusus ortodonti menggunakan metode *Bass* modifikasi sirkuler dengan sikat gigi elektrik terhadap penurunan rata-rata indeks plak pada pemakai piranti ortodonti cekat yang dilakukan pada murid kelas X dan XI di Sekolah Menengah Atas Negeri 10 Padang.