

BAB VI

PEMBAHASAN

Penelitian mengenai perbedaan penggunaan sikat gigi ortodonti dan non-ortodonti dengan metode *Bass* terhadap akumulasi plak pada pengguna ortodonti cekat bertujuan untuk mengetahui perbedaan efektifitas antara penggunaan sikat gigi ortodonti dengan sikat gigi non-ortodonti dengan metode *Bass* terhadap akumulasi plak pemakai ortodonti cekat.

Plak gigi merupakan deposit lunak yang membentuk biofilm yang menumpuk ke permukaan gigi atau permukaan keras lainnya di rongga mulut seperti restorasi lepasan dan cekat. Lokasi dan laju pembentukan plak bervariasi diantara individu. Faktor yang mempengaruhi laju pembentukan plak adalah *oral hygiene* dan faktor-faktor lain seperti diet, komposisi serta laju aliran saliva. Faktor diet seperti konsumsi karbohidrat yang tinggi terutama sukrosa dan makanan yang mudah melekat dapat mempengaruhi pembentukan plak karena membantu perkembangan dan kolonisasi bakteri yang ada pada permukaan enamel. Selain itu dapat mempengaruhi metabolisme bakteri dalam plak dengan menyediakan bahan-bahan yang diperlukan untuk memproduksi asam serta bahan lain yang aktif yang menyebabkan karies. Saliva juga mempengaruhi laju pembentukan plak karena memiliki efek *buffer* yang berperan untuk membersihkan makanan di dalam mulut (Sukmawati, 2010).

Plak gigi adalah komunitas mikroba kompleks yang terbentuk pada seluruh permukaan gigi yang terpapar produk bakteri dalam rongga mulut. Komunitas mikroba kompleks dapat terdiri dari bakteri hidup, bakteri yang telah mati serta produk sintesis bakteri, maupun saliva. Plak mempunyai tampilan klinis berupa

lapisan bakteri lunak non kalsifikasi yang terakumulasi dan melekat pada gigi atau objek lain didalam mulut seperti restorasi, *denture*, serta kalkulus dan dapat terlihat dengan bantuan *disclosing agent*. Plak supragingiva terdapat pada tepi gingiva atau di atas tepi gingiva. Secara klinis plak supragingiva dapat terlihat sebagai lapisan film tipis yang hamper tidak terlihat pada permukaan gigi ataupun sebagai lapisan material tebal yang menutupi permukaan gigi dan tepi gingiva (Winatha, 2014).

Ortodonti cekat mengakibatkan akumulasi plak yang dapat meningkatkan jumlah dari mikroba dan perubahan komposisi dari mikrobial. Retensi plak ini beresiko menyebabkan lesi *white spot* dan meningkatkan kerentanan terhadap karies serta infeksi periodontal. Selama perawatan *fixed orthodontic* perlu dilakukan tindakan pencegahan penumpukan plak sehingga didapatkan *oral hygiene* yang baik. Metode yang paling sederhana untuk menjaga *oral hygiene* adalah menyikat gigi. Faktor yang mempengaruhi efektifitas menyikat gigi adalah tipe sikat gigi dan metode sikat gigi. Secara umum menyikat gigi bertujuan untuk menjaga kebersihan mulut terutama gigi dan jaringan sekitar, menimbulkan rasa segar dalam mulut dengan penambahan pasta gigi agar rongga mulut menjadi sehat (Matic, 2010).

Metode *Bass* merupakan salah satu teknik yang populer. Sikat membentuk sudut 45 derajat terhadap sumbu panjang gigi-gigi dan mengarah ke sulkus ginggiva. Sikat diusahakan untuk masuk ke sulkus dan diputar perlahan-lahan dalam putaran kecil tanpa menggerakkan ujung sikat dari daerah servikal. Dengan cara ini, daerah gingiva dari gigi dan poket dapat dibersihkan. Rata-rata lama menyikat gigi adalah 2 menit. Penentuan waktu ini tidak bisa sama pada setiap orang tergantung pada beberapa faktor seperti kecenderungan seseorang

terhadap plak dan debris, keterampilan menyikat gigi dan kemampuan saliva membersihkan sisa-sisa makanan dan debris (Syahra, 2014).

Berdasarkan analisis data penelitian yang telah dilakukan pada pengujian uji t berpasangan, indeks plak sebelum dan sesudah dilakukan sikat gigi menggunakan sikat gigi ortodonti dengan metode *Bass* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,01 sehingga dapat dikatakan signifikan. Hal ini menunjukkan 1% dari jumlah sampel menunjukkan nilai indeks plak yang tetap dan 99% dari jumlah sampel mengalami penurunan nilai indeks plak. Hal ini menunjukkan bahwa menyikat gigi menggunakan sikat gigi ortodonti dengan metode *Bass* memberi pengaruh yang signifikan terhadap nilai indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan sikat gigi ortodonti dengan metode *Bass*. Pengaruh yang signifikan ini dapat dilihat dari adanya penurunan nilai indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan sikat gigi ortodonti dengan metode *Bass* yang cukup signifikan pada sebagian besar pengguna ortodonti cekat di PSPDG FKUB Malang yaitu sebanyak 40 mahasiswa.

Sedangkan analisis data penelitian yang telah dilakukan pada pengujian uji t berpasangan, indeks plak sebelum dan sesudah dilakukan sikat gigi menggunakan sikat gigi non-ortodonti dengan metode *Bass* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000. Nilai tersebut kurang dari 0,01 sehingga dapat dikatakan signifikan. Hal ini menunjukkan 1% dari jumlah sampel menunjukkan nilai indeks plak yang tetap dan 99% dari jumlah sampel mengalami penurunan nilai indeks plak. Hal ini menunjukkan bahwa menyikat gigi menggunakan sikat gigi non-ortodonti dengan metode *Bass* memberi pengaruh yang signifikan terhadap nilai indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan sikat gigi non-ortodonti dengan metode *Bass*. Pengaruh yang signifikan ini dapat dilihat dari

adanya penurunan nilai indeks plak sebelum dan sesudah menyikat gigi menggunakan sikat gigi non-ortodonti dengan metode Bass yang cukup signifikan pada 40 mahasiswa pengguna ortodonti cekat di PSPDG FKUB Malang.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat penurunan indeks plak pada penggunaan sikat gigi ortodonti dan non-ortodonti dengan metode Bass. Dari 40 sampel yang diteliti, nilai rata-rata indeks plak sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi ortodonti sebesar 2,2 dan setelah menyikat gigi sebesar 0,37 sehingga terjadi penurunan sebesar 1,83. Sedangkan rata-rata indeks plak sebelum menyikat gigi dengan sikat gigi non-ortodonti sebesar 2,15 dan setelah menyikat gigi sebesar 0,35 sehingga terjadi penurunan sebesar 1,8.

Sikat gigi ortodonti memiliki bentuk yang khusus yaitu bulunya halus dan berbentuk *v-shaped* atau baris tengah bulu sikat lebih pendek dibandingkan bulu sikat pada kedua pinggirnya, sehingga bentuk ini mampu membersihkan kotoran yang menempel sekitar kawat cekat. Sedangkan sikat gigi konvensional memiliki bulu sikat yang lurus sehingga memungkinkan terhalangnya bulu sikat oleh kawat cekat pada saat menyikat gigi. Akibatnya penurunan indeks plak pada sikat gigi non-ortodonti lebih sedikit dibandingkan dengan sikat gigi ortodonti (Winatha, 2014).

Dilihat dari penurunan rata-rata indeks plak, sikat gigi ortodonti lebih mampu menurunkan indeks plak dibandingkan sikat gigi non-ortodonti. Tetapi, berdasarkan uji t tidak berpasangan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara sikat gigi ortodonti dan non-ortodonti ($p=0,821$). Meskipun secara skor memiliki rerata penurunannya yang berbeda, tetapi secara statistik sikat gigi ortodonti dan non-ortodonti memiliki pengaruh yang sama terhadap penurunan indeks plak. Hal ini kemungkinan disebabkan karena merk sikat gigi ortodonti dan non-ortodonti

berbeda sehingga kedua sikat gigi tersebut memiliki kualitas dan kekasaran bulu sikat yang berbeda. Kemungkinan lain yaitu sampel memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam menyikat gigi yang baik dikarenakan sampel merupakan mahasiswa kedokteran gigi sehingga penurunan indeks plak pada kedua sikat gigi tersebut memiliki perbedaan yang tidak signifikan. Selain itu sampel kemungkinan memiliki motivasi menyikat gigi yang berbeda saat penelitian pertama dan kedua, dimana pada penelitian kedua sampel memiliki motivasi yang lebih besar untuk menyikat gigi lebih bersih, akibatnya pada saat penelitian kedua (sikat gigi non-ortodonti) memiliki penurunan indeks plak yang hampir sama dengan penelitian pertama (sikat gigi ortodonti).

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Shih-Chieh-Hsu dkk *cit* Sukmawati (2010), yang mengatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara penurunan skor indeks plak pemakai sikat gigi konvensional dan khusus pada pemakai *fixed orthodontic*. Namun, pada penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati (2010), terdapat penurunan indeks plak yang lebih besar pada pengguna sikat gigi ortodonti dibandingkan sikat gigi non-ortodonti karena sikat gigi ortodonti memiliki bentuk v-shape yang lebih mampu membersihkan plak. Perbedaan ini disebabkan karena bervariasinya ketrampilan menyikat gigi tiap individu, kemauan dan motivasi (Winatha, 2014). Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang dilakukan oleh Sukmawati (2010) dan Winatha (2014) yaitu pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Bass*, sedangkan Sukmawati (2010) dan Winatha (2014) menggunakan metode *Roll*.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada perbedaan penggunaan sikat gigi

ortodonti dan non-ortodonti dengan metode *Bass* terhadap akumulasi plak pada pengguna ortodonti cekat di PSPDG FKUB Malang.

