

ABSTRAK

Pasien pengguna alat ortodontik cekat membutuhkan perawatan ekstra untuk membersihkan giginya dikarenakan komponen alat ortodontik cekat membatasi aksi mekanis sikat gigi untuk menghilangkan plak, sehingga dibutuhkan penambahan agen kontrol plak kimia untuk menjaga *oral hygiene*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penyikatan gigi disertai berkumur dengan dan tanpa obat kumur *chlorhexidine* 0,2% terhadap penurunan indeks plak pada pasien pengguna alat ortodontik cekat.

Rancangan penelitian eksperimental dengan desain paralel. Subjek pengguna alat ortodontik cekat sebanyak 30 orang dibagi menjadi dua kelompok ($n=15$). Kedua kelompok diberi perlakuan menyikat gigi. Kelompok pertama berkumur *chlorhexidine*, sedangkan kelompok kedua berkumur air. Data yang diukur adalah indeks plak gigi menggunakan modifikasi dari *PHP Index*. Analisis data menggunakan uji t berpasangan dan tidak berpasangan dengan $\alpha = 0.05$. Indeks plak diukur sebelum dan sesudah perlakuan.

Hasil penelitian persentase selisih rata-rata indeks plak pada kelompok yang berkumur *chlorhexidine* adalah -18.38, sementara persentase rata-rata selisih indeks plak pada kelompok yang berkumur air adalah -2.33. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan signifikan yaitu $p=0.005$ ($p<0.05$).

Simpulan penelitian ini adalah terdapat perbedaan penurunan indeks plak antara kelompok yang menyikat gigi disertai berkumur obat kumur *chlorhexidine* 0,2% dengan kelompok yang menyikat gigi tanpa disertai berkumur obat kumur *chlorhexidine* 0,2%.

Kata kunci: alat ortodontik cekat, menyikat gigi, *chlorhexidine* 0,2%, plak dental, indeks plak modifikasi dari *PHP Index*.

ABSTRACT

Fixed orthodontic patients need extra treatment to clean their teeth because components of fixed orthodontic appliances restrict toothbrush mechanic action to remove the plaque, so an addition of chemical plaque control agent was needed to keep oral hygiene. The purpose of this research was to know the effectiveness of teeth brushing with and without rinsing with chlorhexidine mouthwash 0.2% to degradation of plaque index in fixed orthodontic patients.

This was an experimental research with paralel design. 30 persons with fixed orthodontic appliances were divided into 2 groups (n=15). Both groups were treated with teeth brushing. The first group used chlorhexidine, while the second group used water. The data was measured by using a plaque index of PHP Modified Index. Data analysis used paired and independent t tests with $\alpha=0.05$. Plaque index was measured before and after treatment.

The result of plaque index mean difference percentage in chlorhexidine group was -18.38, while the result of plaque index mean difference percentage in water group was -2.33. This showed a significant difference of $p=0.005$ ($p<0.05$).

The conclusion : there was a difference of plaque index degradation between the group that used chlorhexidine mouthwash 0.2% and the group that did not use chlorhexidine 0.2%.

Keywords : fixed orthodontic appliances, teeth brushing, chlorhexidine 0.2%, dental plaque, plaque index of PHP Modified Index.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PERNYATAAN MAHASISWA	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Manfaat Ilmiah.....	3
1.4.2 Manfaat Praktis	3

1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian	6
1.7 Metodologi Penelitian	7
1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Ortodontik	8
2.2 Ruang Lingkup Ortodontik	8
2.2.1 Ortodontik Preventif	8
2.2.2 Ortodontik Interseptif.....	9
2.2.3 Ortodontik Kuratif	10
2.3 Klasifikasi Alat Ortodontik	10
2.3.1 Alat Ortodontik Lepas	10
2.3.2 Alat Ortodontik Semi Cekat	11
2.3.3 Alat Ortodontik Cekat.....	11
2.3.3.1 Keuntungan dan Kerugian Alat Ortodontik Cekat.....	12
2.3.3.2 Indikasi dan Kontraindikasi Alat Ortodontik Cekat	12
2.3.3.3 Komponen Alat Ortodontik Cekat	13
2.3.3.3.1 Komponen Aktif	13
2.3.3.3.2 Komponen Pasif.....	16
2.4 Plak Dental	20

2.4.1 Proses Pembentukan Plak Dental	20
2.5 Hubungan Perawatan Ortodontik Terhadap Pembentukan Plak	23
2.5.1 Adhesif	23
2.5.2 <i>Bracket, Elastic, Spring</i>	24
2.5.3 Metode Ligasi	24
2.5.4 <i>Archwire</i>	25
2.5.5 <i>Retainer</i>	25
2.6 Mekanisme Kontrol Plak	25
2.6.1 Kontrol Plak Secara Mekanik Melalui Penyikatan Gigi	26
2.6.1.1 Tipe Sikat Gigi	26
2.6.1.2 Teknik Menyikat Gigi	28
2.6.2 Kontrol Plak Secara Kimia	30
2.7 <i>Chlorhexidine</i>	32
2.7.1 Mekanisme Kerja <i>Chlorhexidine</i>	33
2.7.2 Kegunaan <i>Chlorhexidine</i>	34
2.7.3 Produk <i>Chlorhexidine</i>	35
2.7.4 Efek Samping Penggunaan <i>Chlorhexidine</i>	36

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian	40
3.2 Populasi dan Sampel	40

3.3 Variabel Penelitian	41
3.4 Alat dan Bahan Penelitian.....	44
3.5 Prosedur dan Alur Penelitian	49
3.5.1 Prosedur Penelitian	49
3.5.2 Alur Penelitian	51
3.6 Analisis Data	51
3.7 Aspek Etik Penelitian.....	51
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	53
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian	60
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian	64
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	65
5.2 Saran	65
 DAFTAR PUSTAKA	
67	
 LAMPIRAN	
70	
 RIWAYAT HIDUP	
78	

DAFTAR TABEL

No Tabel	Teks	Halaman
Tabel 4.1	Persentase Hasil Pengukuran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur dengan Obat Kumur <i>Chlorhexidine</i> 0,2% dan Uji Normalitas	54
Tabel 4.2	Persentase Hasil Pengukuran Indeks Plak Sebelum dan Sesudah Berkumur Air dan Uji Normalitas	55
Tabel 4.3	Uji T Berpasangan Rata-rata Indeks Plak dari Kelompok Menyikat Gigi Sebelum dan Sesudah Berkumur Dengan <i>Chlorhexidine</i> 0,2%	56
Tabel 4.4	Uji T Berpasangan Rata-rata Indeks Plak dari Kelompok Menyikat Gigi Sebelum dan Sesudah Berkumur Dengan Air	56
Tabel 4.5	Kriteria <i>Oral Hygiene</i> Modifikasi dari <i>PHP Index</i> Sebelum Perlakuan dan Sesudah Perlakuan <i>Chlorhexidine</i> (n=15)	57
Tabel 4.6	Kriteria <i>Oral Hygiene</i> Modifikasi dari <i>PHP Index</i> Sebelum Perlakuan dan Sesudah Perlakuan Air (n = 15)	58
Tabel 4.7	Persentase Rata-rata Selisih Hasil Uji T Tidak Berpasangan dari Kelompok Menyikat Gigi Dengan dan Tanpa Penggunaan Obat Kumur yang Mengandung <i>Chlorhexidine</i> 0,2%	60

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Teks	Halaman
Gambar 2.1	<i>Ring Seperator</i>	13
Gambar 2.2	<i>Dumb-Bell Seperator</i>	14
Gambar 2.3	<i>Elastics</i>	14
Gambar 2.4	<i>Elastic Ligature</i>	15
Gambar 2.5	<i>Open Coil Spring</i>	16
Gambar 2.6	<i>Bands</i>	17
Gambar 2.7	<i>Brackets</i>	18
Gambar 2.8	<i>Buccal Tube (Mollar Buccal Tube)</i>	18
Gambar 2.9	<i>Lingual Attachment (Lingual Sheath)</i>	19
Gambar 2.10	<i>Lock Pins</i>	19
Gambar 2.11	<i>Ligature Wires</i>	20
Gambar 2.12	Sikat Gigi Manual yang Direkomendasikan	26
Gambar 2.13	Sikat Gigi Ortodontik	27
Gambar 2.14	Sikat Gigi Elektrik	27
Gambar 2.15	Sikat Gigi Interdental	28
Gambar 2.16	Metode Bass, Sikat Diarahkan Pada <i>Margin</i> Gingiva Dengan Sudut 45 Derajat	29
Gambar 2.17	Metode Bass, Sikat Digerakan Maju Mundur, Disesuaikan Juga Untuk Membersihkan Gigi Bagian Palatal	29
Gambar 2.18	Metode Charter.....	29

Gambar 2.19	Metode Modifikasi Stillman	30
Gambar 2.20	Molekul <i>Chlorhexidine</i>	32
Gambar 2.21	Diskolorasi Kecoklatan Pada Gigi	37
Gambar 2.22	Diskolorasi Kecoklatan Pada Dorsum Lidah	37
Gambar 2.23	Erosi Mukosa Karena Penggunaan Obat Kumur <i>Chlorhexidine</i>	38
Gambar 2.24	Pembengkakan Kelenjar Parotis Bilateral Setelah Beberapa Hari Berkumur Dengan <i>Chlorhexidine</i>	39
Gambar 3.1	Permukaan Fasial Gigi dengan Pembagian 9 Subdivisi	44
Gambar 3.2	Alat Dasar	45
Gambar 3.3	Sarung Tangan	45
Gambar 3.4	Masker	45
Gambar 3.5	Kertas Tisu	46
Gambar 3.6	Kapas	46
Gambar 3.7	Sikat Gigi	46
Gambar 3.8	Cermin	47
Gambar 3.9	Lampu Senter	47
Gambar 3.10	Air	48
Gambar 3.11	<i>Chlorhexidine</i> 0.2%	48
Gambar 3.12	Pasta Gigi	48
Gambar 3.13	<i>Disclosing Agent</i> Cair	49
Gambar 3.14	Alkohol 70%	49

DAFTAR GRAFIK

No Grafik	Teks	Halaman
Grafik 4.1	Kriteria <i>Oral Hygiene</i> Modifikasi dari <i>PHP Index</i> Sebelum Perlakuan dan Sesudah Perlakuan <i>Chlorhexidine</i>	58
Grafik 4.2	Kriteria Modifikasi dari <i>PHP Index</i> Sebelum Perlakuan dan Sesudah Perlakuan Air	59
Grafik 4.3	Perbandingan Rata-rata Indeks Plak yang Berkumur dengan <i>Chlorhexidine</i> dan Air	59

DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Teks	Halaman
Lampiran 1	Lembar Persetujuan Komisi Etik Penelitian	70
Lampiran 2	<i>Informed Consent</i>	71
Lampiran 3	Lembar Identitas, Kuesioner dan Pemeriksaan	72
Lampiran 4	Dokumentasi Penelitian.....	74
Lampiran 5	Data Hasil Pemeriksaan Indeks Plak.....	75
Lampiran 6	Hasil Uji Statistik dengan SPSS.....	76