

---

## PERBEDAAN SKOR PLAK PEMAKAI PERANTI ORTODONTI CEKAT ANTARA MAHASISWA FKG DENGAN MAHASISWA FK UNIVERSITAS BAITURRAHMAH ANGKATAN 2011-2014

**Intan Dery Selvia, Kornialia, Yenita Alamsyah**

Bagian Ortodonti, FKG Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By. Pass KM. 14 Sei Sapih, Padang

Email : kornialiadrgrsgm@gmail.com

---

### KATA KUNCI

Skor plak, peranti ortodonti cekat, mahasiswa fakultas kedokteran dan mahasiswa fakultas kedokteran gigi

---

### ABSTRAK

Peranti ortodonti cekat saat ini sudah banyak digunakan di masyarakat luas. Masyarakat sering tidak menyadari resiko dari penggunaan peranti ortodonti cekat. Peranti ortodonti cekat memiliki bentuk yang rumit sehingga mempermudah melekatnya plak lebih lama dan dapat meningkatkan risiko karies, gingivitis, dan kemungkinan terjadi penyakit periodontal. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui apakah terdapat perbedaan skor plak pemakaian peranti ortodonti cekat antara mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi dengan mahasiswa Fakultas Kedokteran angkatan 2011-2014 Universitas Baiturrahmah. Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 80. Sampel berjumlah 44 orang yang terdiri dari 22 mahasiswa fakultas kedokteran dan 22 mahasiswa fakultas kedokteran gigi. Analisis data dilakukan dengan uji *Independent T-test*. Hasil penelitian menunjukkan nilai  $p=0,200>0,05$ , sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan skor plak pemakaian peranti ortodonti cekat antara mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi dengan mahasiswa Fakultas Kedokteran angkatan 2011-2014 Universitas Baiturrahmah. Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa fakultas kedokteran maupun mahasiswa kedokteran gigi tidak menunjukkan perbedaan skor plak pada pemakaian peranti ortodonti cekat.

---

### KATA KUNCI

*plaque scores, fixed orthodontic appliances, medical faculty students, dental faculty students*

---

### ABSTRAK

*Fixed orthodontic appliances are now widely used in community. People often do not realize the risks of using fixed orthodontic appliance. Fixed orthodontic appliance has a complicated shape that makes it plaque-retentive and can increase the risk of caries, gingivitis, and periodontal disease is likely to occur. The purpose of this study was to determine whether there are differences in plaque scores between students of the Faculty of Dentistry and the Medical Faculty students in University of Baiturrahmah terms 2011-2014 who had been wearing fixed orthodontic appliance. This research is an observational analytic with cross sectional approach. The total population in this study was 80. The sample was 44 people consist of 22 Medical Faculty students and 22 Faculty of Dentistry student. Data was analyzed by using independent T-test. The results showed that the value of  $p = 0.200 > 0.05$ , so we can conclude that there are no differences in plaque scores between students of the Faculty of Dentistry and the students of the Faculty of Medicine, University of Baiturrahmah terms 2011-2014. Based on this research it can be concluded that the students in faculty of dentistry and medical faculty showed no difference in plaque scores on the use of fixed orthodontic appliances.*

## PENDAHULUAN

Perawatan ortodonti bertujuan untuk memperbaiki letak gigi dan rahang yang tidak normal sehingga didapatkan fungsi geligi dan estetik yang baik serta wajah yang menyenangkan<sup>1</sup>. Tujuan dari perawatan ortodontik antara lain adalah untuk memperbaiki susunan gigi geligi dan estetik wajah, disamping itu juga mempertahankan kesehatan jaringan pendukung gigi sehingga menghasilkan kedudukan gigi geligi yang stabil setelah perawatan<sup>2</sup>.

Perawatan ortodonti khususnya peranti ortodonti cekat memberikan dampak perubahan lingkungan rongga mulut dan komposisi flora rongga mulut dan peningkatan jumlah plak yang dapat menyebabkan karies gigi karena sulit dalam prosedur pembersihan mulut pada pasien, ini disebabkan peranti ortodonti cekat memiliki desain yang lebih sulit untuk dibersihkan dibandingkan dengan peranti ortodonti lepasan, sehingga pasien pengguna peranti ortodonti cekat lebih sulit untuk memelihara kebersihan mulut selama perawatan.

Tindakan kebersihan mulut dengan kontrol plak sangat penting untuk mencegah akumulasi plak pada pemakai ortodonti cekat. Pembersihan plak yang paling baik adalah secara mekanis dengan menyikat gigi, jika pembersihan plak secara mekanis kurang berhasil, harus ditambahkan pembersihan secara kimiawi<sup>3,4</sup>. Menurut SKRT 2001 menunjukkan sebagian besar penduduk Indonesia (61,5%) menyikat gigi kurang

sesuai dengan anjuran program menyikat gigi setelah makan dan sebelum tidur. Padahal plak hanya dapat dihilangkan dengan cara menyikat gigi tepat waktu<sup>5</sup>.

Pemakai peranti ortodonti cekat dianjurkan untuk memakai sikat gigi desain khusus yaitu sikat gigi dengan ujung kepala yang kecil, desain bulu yang lebih pendek di tengah, bulu sikat nilon dengan kekuatan yang halus-medium, dan berbulu banyak atau *multituffed* untuk membantu penyingkiran plak di sekitar braket. Jika plak ini tidak dibersihkan akan meningkatkan kerentanan terhadap karies dan infeksi periodontal. Apabila tidak dicegah, *oral hygiene* yang buruk akan membahayakan dan mengurangi keberhasilan perawatan ortodonti. Diperkirakan diantara 5-10% pasien peranti ortodonti cekat tidak berhasil perawatannya disebabkan karena alasan tersebut<sup>6,7</sup>.

Penelitian William, tahun 1998 menunjukkan bahwa pemakai ortodonti cekat yang memakai sikat gigi konvensional kurang bersih dalam menyikat giginya, maka dianjurkan memakai sikat gigi pendamping. Menurut penelitian Shih-Chich Hsu, dkk. tahun 1992 pemakai ortodonti cekat yang menggunakan sikat gigi khusus terlihat tidak ada perbedaan dalam penyingkiran plak dibandingkan dengan sikat gigi konvensional<sup>8,9</sup>.

Perawatan ortodonti adalah perawatan yang membutuhkan waktu yang cukup lama (1-2 tahun). Oleh karena itu dalam perawatan ortodonti, secara otomatis seseorang harus

memberi perhatian lebih dalam menjalani praktik kebersihan gigi dan mulut agar kebersihan gigi dan mulut tetap terjaga. Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menjalani perawatan ortodonti antara lain kontrol rutin yang dilakukan setiap 3 minggu sekali, pembersihan karang gigi secara berkala, dan juga penggunaan sikat gigi dengan desain khusus. Pasien harus lebih rajin dan teliti melakukan pembersihan dan penyikatan gigi dan peranti ortodonti selama perawatan, karena adanya peranti ortodonti di dalam mulut mempermudah terjadi timbunan sisa makanan yang menempel pada gigi dan peranti ortodonti tersebut. Kondisi ini memungkinkan terjadinya penurunan tingkat kebersihan gigi dan mulut<sup>10</sup>.

*Orthodontic Plaque Index* ( OPI ) dikembangkan untuk melihat kondisi khusus dalam evaluasi kebersihan mulut selama perawatan ortodontik. *Orthodontic Plaque Index* ( OPI ) memungkinkan estimasi kebutuhan pasien untuk profilaksis, sehingga langkah-langkah pencegahan yang tepat dapat diambil. Masalah mengenai kebersihan mulut dapat terlihat sehingga motivasi pasien untuk melakukan kebersihan mulut secara teratur dapat ditingkatkan. Mahasiswa kedokteran gigi dianggap sudah memiliki pengetahuan tentang kebersihan gigi dan mulut serta karies, mengetahui risiko penggunaan alat ortodontik cekat, sehingga memiliki kesadaran lebih untuk menjaga kebersihan gigi dan mulutnya.<sup>7</sup>

Berdasar pada hal yang disebutkan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan skor plak pada orang yang memakai peranti ortodonti cekat antara Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi dengan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2011-2014.






---

## METODE

Jenis penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa yang memakai peranti ortodonti cekat. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara sistem acak sederhana (*Simple Random Sampling*) yaitu 22 mahasiswa fakultas kedokteran gigi dan 22 mahasiswa fakultas kedokteran Universitas Baiturrahmah angkatan 2011-2014 sebagai sampelnya yaitu yang memakai peranti orthodonti cekat pada rahang atas dan rahang bawah. Dengan kriteria inklusi bersedia menjadi subjek penelitian dan menggunakan peranti ortodonti cekat < 3 bulan. Kriteria eksklusi tidak hadir saat penelitian dilakukan.

Pada waktu pemeriksaan, sampel diminta untuk mengisi lembar informed consent. Pemeriksaan dengan OPI dilakukan dengan bantuan *disclosing solution* yang diaplikasikan pada gigi. Evaluasi hanya mencakup gigi atau permukaan yang menanggung braket pada aspek (lingual / palatinal) vestibular atau mulut. Dengan indikasi sebagai skor dari 0 sampai 4 derajat

akumulasi plak pada setiap aspek dari dasar braket (mesial, distal, insisal oklusal, dan leher rahim) dan kondisi gingiva marginal yang berdekatan dinilai. Skor 0 menunjukkan tidak adanya plak dan inflamasi. Skor 1 sampai 3 mengacu pada keparahan dari timbunan plak di sekitar braket, dan skor 4 meliputi status peradangan gingiva.

OPI score	Example	Description
0		Brackets are plaque-free.
1		Isolated plaque stands on one tooth surface at the bracket base.
2		Plaque on two tooth surfaces at the bracket base.
3		Plaque on three tooth surfaces at the bracket base.
4		Plaque on all tooth surfaces at the bracket base and/or gingival inflammation.

Gambar 1. Orthodontic Plaque Index (Syahra, 2014)<sup>7</sup>

- 0 = Timbunan plak ada pada permukaan gigi yang mengelilingi dasar braket.
- 1 = Plak menempel pada satu permukaan gigi di dasar braket
- 2 = Plak menempel pada dua permukaan gigi di dasar braket
- 3 = Plak menempel pada tiga permukaan gigi di dasar braket
- 4 = Plak menempel pada empat permukaan gigi di dasar braket dan atau indikator inflamasi gingiva (plak deposito dekat gingiva tidak selalu tampak)

Maxillary																		
Central	1	2a																
Central	2	3a																
Occlusal/Incisal	1	1a																
Mandibular																		
Occlusal/Incisal	1	1a																
Central	2	3a																
Central	2	2a																
Sub total:																		

Gambar 2. Orthodontic Plaque Index Form (Atassi, dkk, 2010)

Cara penilaian skor plak adalah:

$$OPI = \frac{\text{Skor total}}{\text{Total gigi yang di periksa} \times 6}$$

Kriteria Skor OPI yaitu:

- 0 – 25 = Baik
- 26 – 50 = Sedang
- >50 = Buruk

Data dalam penelitian ini akan diolah dengan teknik analisis statistik yaitu analisa Uji *Independent T-test* dengan menggunakan SPSS.

## HASIL

Pada penelitian ini, analisis data didahului dengan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan uji normalitas didapatkan bahwa skor plak fakultas kedokteran ( $p=0,200$ ) dan skor plak fakultas kedokteran gigi ( $p=0,114$ ) dimana nilai  $p$  lebih besar dari  $0,05$  ( $p>0,05$ ), artinya data yang didapatkan terdistribusi normal sehingga dapat dilakukan uji *Independent T-test*. Berdasarkan hasil penelitian maka didapatkan hasil seperti terlihat pada tabel 1 berikut ini :

**Tabel 1** Rata- Rata Perbedaan Skor Plak Pemakai Peranti Ortodonti Cekat Antara Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Angkatan 2011-2014

Fakultas	N	Mean	Standard Deviasi
Kedokteran	22	36,17	9,37
Kedokteran Gigi	22	31,00	11,58

Tabel 1 terlihat bahwa dari 22 mahasiswa kedokteran dan mahasiswa kedokteran gigi rata-rata skor plak mahasiswa kedokteran sedikit lebih tinggi (36,17) dibandingkan dengan mahasiswa kedokteran gigi (31,00).

Untuk melihat perbedaan rata-rata skor plak mahasiswa fakultas kedokteran dan kedokteran gigi maka dilakukan uji *Independent T-test* dengan hasil didapatkan seperti pada tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2** Hasil uji *Independent T-test* Rata- Rata Perbedaan Skor Plak Pemakai Peranti Ortodonti Cekat Antara Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah Angkatan 2011-2014.

Fakultas	N	Perbedaan Rata-Rata	95 % CI	p Value
Kedokteran	22	36,17	1,25-11,5	0,200
Kedokteran gigi	22	31,00		

Tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai  $p= 0,200 > 0,05$ , sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan skor plak pemakai peranti ortodonti cekat antara mahasiswa fakultas kedokteran dengan mahasiswa kedokteran gigi Universitas Baiturrahmah angkatan 2011-2014.

## PEMBAHASAN

Untuk melihat perbedaan rata-rata skor plak mahasiswa fakultas kedokteran dan mahasiswa kedokteran gigi maka dilakukan

uji *Independent T-test* dengan hasil  $p=0,200 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan skor plak pemakaian peranti ortodonti cekat antara mahasiswa fakultas kedokteran dan kedokteran gigi Universitas Baiturrahmah angkatan 2011-2014. Peneliti berasumsi bahwa hasil penelitian ini dipengaruhi oleh perilaku kebersihan mulut mahasiswa kedokteran dan kedokteran gigi. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses belajar dapat juga memengaruhi pembentukan perilaku. Baik mahasiswa kedokteran maupun mahasiswa kedokteran gigi telah memiliki pengetahuan tentang kebersihan gigi dan mulut dapat menuangkan pengetahuan yang diperoleh sehingga dapat menghasilkan perubahan sikap dan diwujudkan dalam tindakan pemeliharaan kebersihan mulutnya sendiri.

Asumsi tersebut ditunjang oleh penelitian yang dilakukan Wirna tahun 2010 pada mahasiswa pengguna alat ortodontik cekat di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa mahasiswa yang menjadi subjek penelitian memiliki kebersihan mulut pada kategori baik hingga sedang.

Perilaku menggosok gigi berhubungan dengan skor plak. Faktor yang paling berhubungan terhadap skor plak adalah pengetahuan tentang menggosok gigi, pH saliva, praktik menggosok gigi dan sikap tentang menggosok gigi<sup>11</sup>. Pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut salah satunya

melalui kemampuan menggosok gigi secara baik dan benar dipengaruhi perilaku yang meliputi pengetahuan, sikap dan praktek penggunaan alat, metode penyikatan gigi, serta frekuensi dan waktu penyikatan gigi yang tepat<sup>12</sup>.

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nor tahun 2011 pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran gigi yang menjadi subjek penelitian memiliki perilaku memelihara kebersihan mulut yang lebih baik daripada mahasiswa pada jurusan lain.<sup>1</sup>

---

#### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti. Dapat disimpulkan secara statistik terlihat tidak adanya perbedaan yang signifikan skor plak pemakaian peranti ortodontik cekat antara mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah angkatan 2011-2014. Baik mahasiswa kedokteran maupun kedokteran gigi dianggap sudah memiliki pengetahuan tentang kebersihan gigi dan mulut serta karies, mengetahui risiko penggunaan alat ortodontik cekat, sehingga sama-sama memiliki kesadaran untuk menjaga kebersihan gigi dan mulutnya

---

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Rahardjo P, 2009. Ortodonti Dasar. Airlangga University Press. Surabaya. Hal: 60 – 153.
2. Daliemunthe, S.H. 2008. Periodonsia. Departemen Periodonsia FKG USU. Medan .
3. Suknawaty, W dan Damanik, S. 2011. Efek Sikat Gigi Konvensional dan Sikat Gigi Khusus Ortodonti dalam Penurunan Indeks Plak Pasien Ortodontik Piranti Cekat. *Dentika Jurnal Vol 16*. Medan. Hal 18-21.Sari, R. P; Carabelly, A. N; Apriasari, M. L.
4. Trisnowahyuni dan Mieke, K. 1994. *Pengaruh Obat Kumur Klorheksidin Terhadap Kesehatan Gingiva pada Pasien-Pasien yang Dirawat Ortodonti Dengan Menggunakan Alat Cekat Sistem Bonding*. Kumpulan Makalah KPPIKG X.
5. Astoeti, TE, Sudhana, W, Boesro, S, dan Roeslan, B. 2005. Efek Pendidikan Kesehatan Gigi Terhadap Status Kesehatan Gigi Mulut pada Anak-anak. *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi FKG Usakti Ed Khusus*. Jakarta. Hal 171-177.
6. Wulandari, N. S. 2012. *Pengaruh Berbagai Metode Motivasi Pada Skor Oral Hygiene Indeks Pasien Ortodonti Cekat di RSGM-P FKG UI*. Jakarta. FKG UI. Tesis.
7. Syahra, N. A. 2014. Perbandingan Ortodontik Plak Indeks Pada Pasien Pemakai *Fixed Orthodontic* Sebelum dan Sesudah *Thoot Brush Intruction*. Makasar. *Skripsi*.
8. William P. Orthodontic products update toothbrushes;1998, p.57-63.
9. Hsu CH, Hwang JT, Guo MK. The effectiveness of the orthodontic toothbrush On plaque removal in orthodontic patients. *Chin Dent J*. 1992;11(3):86-92.
10. Sanjaya, F. D. 2010. Perbedaan Status Kebersihan Mulut pada Orang yang Memakai Alat Ortodontik Cekat dan Tidak Memakai Alat Ortodontik. Surakarta. FK UNS. *Skripsi*.
11. Notoatmodjo S., 2007. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Jakarta. PT. Rineka Cipta.
12. Ariningrum R. 2000. Beberapa Cara Menjaga Kesehatan Gigi dan Mulut. Jakarta. Hipocrates.