



Perbedaan Akumulasi Plak pada Pengguna Piranti Ortodonti Cekat Sebelum dan Setelah Diberikan *Oral Hygiene Motivation Method* (OHMM)

Difference in Plaque Accumulation among Fixed Orthodontic Wearers Before and After Oral Hygiene Motivation Method (OHMM)

Yustisia Puspitasari,¹ Nurfadhilah Arifin,² Yaumil F. Musahib³

¹Departemen Ortodonsia Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

²Departemen Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia

³Program Studi Sarjana Kedokteran Gigi Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia
Email: yaumilfadhilahm1506@gmail.com

Received: June 9, 2023; Accepted: September 30, 2023; Published online: October 7, 2023

Abstract: Oral hygiene motivation method (OHMM) is used to evaluate orthodontic patients with several methods classified as verbal, written, or visual. This study aimed to obtain the difference in plaque accumulation before and after treated with OHMM among senior high school students. This was an observational and analytical study with a cross sectional design. Subjects were students of senior high school SMAN 1 Maros who wore fixed orthodontic appliances. Evaluation of plaque accumulation was performed by using Attin plaque index. Data were analyzed with the t-test. The results obtained 37 students wearing fixed orthodontic appliances as subjects. The t-test showed a p-value of 0.000 (<0.05) indicating that there was a difference in plaque accumulation before and after OHMM. In conclusion, there is a significant difference in plaque accumulation between before and after OHMM in senior high school students who wear fixed orthodontic appliances.

Keywords: fixed orthodontic appliance; plaque; Attin plaque index; Oral Hygiene Motivation Method

Abstrak: *Oral hygiene motivation method* (OHMM) digunakan untuk mengevaluasi pasien pengguna ortodonti dengan berbagai metode yang diklasifikasikan sebagai verbal, tertulis atau berbasis visual. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan akumulasi plak sebelum dan setelah diberikan OHMM pada siswa Sekolah Menengah Atas. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain potong lintang. Subjek penelitian ialah siswa SMAN 1 Maros yang menggunakan piranti ortodonti cekat. Penilaian akumulasi plak dilakukan dengan menggunakan indeks plak Attin. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t. Hasil penelitian mendapatkan 37 siswa pengguna piranti ortodonti cekat sebagai subjek penelitian. Hasil uji t memperoleh nilai $p=0,000$ ($<0,05$) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan akumulasi plak sebelum dan setelah diberikan OHMM. Simpulan penelitian ini ialah terdapat perbedaan akumulasi plak yang bermakna pada pengguna piranti ortodonti cekat sebelum dan setelah diberikan OHMM.

Kata kunci: piranti ortodonti cekat; plak; indeks plak Attin; *Oral Hygiene Motivation Method*

PENDAHULUAN

Gambaran maloklusi di Indonesia masih sangat tinggi yaitu sekitar 80% dari jumlah penduduk dan merupakan salah satu masalah kesehatan gigi dan mulut yang cukup besar. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Nasional Tahun 2018, prevalensi masalah gigi dan mulut ialah 57,6%. Salah satu masalah gigi dan mulut yang masih dijumpai ialah maloklusi. Perawatan ortodonti bertujuan untuk memperbaiki letak gigi dan rahang yang tidak normal sehingga didapatkan fungsi gigi geligi dan estetika wajah yang baik. Selain itu, perawatan ortodonti bermanfaat untuk menjaga kesehatan jaringan pendukung gigi sehingga menghasilkan kedudukan gigi geligi yang stabil setelah perawatan.¹⁻⁵

Penggunaan alat ortodonti saat ini telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat luas mulai dari anak-anak sampai dewasa, terutama kalangan remaja. Menurut *American Dental Association*, terdapat 81,5% pasien remaja menggunakan alat ortodontik. *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan masa remaja sebagai pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi setelah masa kanak-kanak dan sebelum masa dewasa dimulai. Pada masa ini terjadi perubahan baik fisik, mental, maupun psikososial. Perubahan yang terjadi membuat remaja sering merasa tidak puas dengan penampilan wajahnya karena menurut remaja penampilan wajah ialah hal yang sangat penting dari penampilan fisik.^{6,7}

Perawatan ortodonti khususnya peranti ortodonti cekat memberikan dampak perubahan lingkungan rongga mulut dan komposisi flora rongga mulut serta peningkatan jumlah plak yang dapat menyebabkan karies gigi karena kesulitan dalam prosedur pembersihan mulut pada pasien. 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. Selain itu, perawatan menggunakan piranti ortodonti cekat dapat meningkatkan terjadinya akumulasi dan retensi plak. Hal ini disebabkan karena komponen piranti ortodonti cekat yang terdiri dari braket, *band*, *archwire*, elastik, *o ring* dan *power chain* memiliki desain yang rumit sehingga menyulitkan dalam pembersihan gigi dan cenderung terjadi penumpukan plak pada gigi di sekitar braket dan sepertiga mahkota gigi pada tepi gingiva.^{8,9}

Indeks plak Attin (*Attin plaque index*) dihitung dengan menggunakan gigi insisivus, kaninus, premolar pertama, dan premolar kedua. Indeks ini dipilih karena pengukurannya sangat mudah dilakukan. *Oral hygiene motivation method* (OHMM) dipergunakan untuk mengevaluasi pasien ortodonti dengan menggunakan berbagai metode, yang umumnya diklasifikasikan sebagai verbal, tertulis atau berbasis visual.^{10,11} Penelitian yang dilakukan oleh Yetkin et al¹² menyatakan bahwa penerapan OHMM sendiri oleh pasien di bawah pengawasan ortodonti tampaknya lebih berhasil dalam menurunkan penanda inflamasi. Demikian pula penelitian oleh Agung et al¹³ yang melaporkan penurunan rerata indeks plak dan terdapat perbedaan bermakna indeks plak antara sebelum dan setelah diberikan OHMM.

METODE PENELITIAN

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan akumulasi plak pada pengguna piranti ortodonti cekat di SMAN 1 Maros sebelum dan setelah diberikan OHMM. Metode penelitian ini ialah deskriptif dengan desain potong lintang. Penilaian akumulasi plak dilakukan dengan menggunakan indeks plak Attin. Subjek penelitian ialah siswa SMAN 1 Maros yang menggunakan piranti ortodonti cekat. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1 memperlihatkan hasil penilaian indeks plak sebelum dan setelah perlakuan OHMM. Sebelum perlakuan OHMM, indeks plak terbanyak ialah kategori sedang (67,57%) diikuti kategori buruk (24,32%) sedangkan setelah perlakuan OHMM, indeks plak terbanyak ialah kategori sedang (54,05%) diikuti oleh kategori baik (37,84%).

Tabel 1. Analisis deksripsi indeks plak sebelum dan setelah perlakuan OHMM

Indeks plak	Frekuensi	Persentase
Sebelum OHMM		
Baik	3	8,11
Sedang	25	67,57
Buruk	9	24,32
Total	37	100,00
Setelah OHMM		
Sangat baik	1	2,70
Baik	14	37,84
Sedang	20	54,05
Buruk	2	5,41
Total	37	100,00

Tabel 2 memperlihatkan perbedaan rerata akumulasi plak pada pengguna piranti ortodonti cekat sebelum dan setelah diberikan OHMM, yaitu terdapat penurunan rerata sebesar 0,05.

Tabel 2. Perbedaan akumulasi plak menggunakan indeks plak Attin pada pengguna piranti ortodonti cekat sebelum dan sesudah diberikan *Oral Hygiene Motivation Method* (OHMM)

Kondisi	Rerata	N	Std. Deviation	Nilai p
Sebelum OHMM	0,57	37,00	0,15	0,00
Setelah OHMM	0,52	37,00	0,16	

BAHASAN

Pada penelitian di SMA Negeri 1 Maros didapatkan bahwa akumulasi plak sebelum perlakuan OHMM tertinggi sebanyak 8,11% dengan kategori baik, 67,57% kategori sedang, dan 24,32% kategori buruk. Setelah perlakuan OHMM didapatkan akumulasi plak sebanyak 2,7% dengan kategori sangat baik, 37,84% kategori baik, 54,05% kategori sedang, dan 5,41% kategori buruk dengan penurunan rerata akumulasi plak sebesar 0,05. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan bermakna pada akumulasi plak sebelum dan setelah diberikan OHMM pada siswa SMA Negeri 1 Maros yang menggunakan alat ortodonti cekat ($p=0,000<0,05$). Proses belajar yang diberikan melalui program penyuluhan dan demonstrasi dapat dimengerti dengan mudah dan dipraktikkan dalam keseharian siswa, sehingga memiliki dampak yang efektif dalam menunjang peningkatan kebersihan gigi dan mulut pada siswa SMA Negeri 1 Maros yang memakai piranti ortodonti cekat. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa adanya perubahan perilaku pada responden yaitu menyikat gigi dengan benar setelah diberikan OHMM. Sebelum diberikan OHMM, responden selalu menyikat gigi setiap hari tetapi cara atau teknik menyikat gigi masih memerlukan bimbingan. Pengguna ortodonti cekat perlu memahami dan menyadari dampak dari perawatan ortodonti cekat pada kesehatan rongga mulut sehingga kebersihan mulut merupakan aspek yang sangat penting dalam menjalankan perawatan ortodonti cekat. Adanya kesadaran dalam menjaga kebersihan mulut dapat meminimalisir terjadinya resiko yang timbul akibat pemakaian piranti ortodonti cekat.

Menurut Agung,¹³ metode peragaan (demonstrasi) lebih efektif dibandingkan metode lainnya. Agung juga mendapatkan perbedaan nilai indeks plak secara bermakna antara sebelum dan setelah diberikan OHMM pada siswa SMU di Denpasar yang menggunakan alat ortodonti cekat. Metode demonstrasi membantu pasien remaja mengingat bagian-bagian gigi yang biasa disikat sewaktu di rumah sehingga responden lebih mengerti ketika ditunjukkan bagian-bagian gigi yang harus disikat di alat peraga. Penurunan akumulasi plak dapat terjadi karena responden telah sering mempraktekkan penyikatan gigi secara baik dan benar di rumah yang didukung dengan kepedulian responden terhadap pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.¹³

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Sukanti et al¹⁴ yang menyatakan bahwa pendidikan kesehatan berbeda dengan pendidikan umum karena secara teori dan praktek pendidikan kesehatan dilaksanakan dalam waktu yang hampir bersamaan. Teori yang diperoleh langsung dipraktikkan untuk melihat perkembangan penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan.

SIMPULAN

Terdapat perbedaan akumulasi plak pada pengguna piranti ortodonti cekat sebelum dan setelah diberikan *Oral Hygiene Motivation Method* (OHMM) yaitu berupa penurunan rerata akumulasi plak.

Siswa-siswi pengguna piranti ortodonti cekat diharapkan dapat bertanggungjawab terhadap kebersihan gigi dan mulutnya. Selain itu, tenaga kesehatan gigi dan mulut sebaiknya secara berkala memberikan penyuluhan dan motivasi tentang pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut pada pengguna piranti ortodonti cekat.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan pada studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Aldira C, Kornialia. Andriansyah. Penilaian tingkat keberhasilan perawatan ortodonti dengan piranti lepasan berdasarkan indeks PAR di RSGM Universitas Baiturrahmah tahun 2012-2017. *Jurnal Kesehatan Andalas*. 2019;8(4):27-32.
2. Adha MAR. Gambaran tingkat keparahan maloklusi menggunakan Handicapping Malocclusion Assesment Record (HMAR) pada pelajar SDN Gambut 10. *Dentin*. 2019;3(1):2.
3. Rahardjo P. *Ortodonti Dasar*. Surabaya: Airlangga University Press; 2009.
4. Dalimunthe, D. Hamzah, S. *Periodonsia*. Medan: USU Press; 2008.
5. Herwanda, Arifin R, Lindawati. Pengetahuan remaja usia 15-17 tahun di SMAN 4 Kota Banda Aceh terhadap efek samping pemakaian alat ortodonti cekat. *J Syiah Kuala Dent Soc*. 2015;1(1):79-84.
6. Sukontapatipark W, el-Agroudi MA, Selliseth NJ, Selvig TKA. Bacterial colonization associated with fixed orthodontic appliances. *Eur J Orthod*. 2001;23(5):475-84. Doi: 10.1093/ejo/23.5.475.
7. Sadewo E. Perbedaan penggunaan sikat gigi ortodonti dan non ortodonti terhadap akumulasi plak pada pengguna ortodonti cekat [Tesis]. Malang: Universitas Brawijaya; 2015.
8. Pellegrini P, Sauerwein R, Finlayson T, McLeod J, Covell DA, Maier T, et al. Plaque retention by self-ligating vs elastomeric orthodontic bracket: quantitative comparison of oral bacteria and detection with adenosine thriphosphate-driven bioluminescence. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2009; 135(4):426-9. Doi: 10.1016/j.ajodo.2008.12.002.
9. Puspitasari Y, Aswar AA, Ilmianti I. The relation between duration of fixed orthodontic treatment and oral hygiene status among students of Faculty of Dentistry Universitas Muslim Indonesia 2017. *Dentino Jurnal Kedokteran Gigi*. Makassar. 2018;III(2):162-7.
10. Lees A, Rock WP. A comparison between written, verbal, and videotape oral hygiene instruction for patients with fixed appliances. *J Orthod*. 2000;27(4):323-8. Doi: 10.1093/ortho/27.4.323.
11. Grist F. *Basic Guide Orthodontic Dental Nursing* (1st ed) USA: Willy Blackwell; 2020.
12. Yetkin ZA, Sayin MO, Ozat Y, Goster T, Atilla AO, Bozkurt FY. Appopriate oral hygiene motivation method for patients with fixed appliances. *Angle Orthod*. 2007;77(6):1085-9. Doi: 10.2319/101806-428.1.
13. Agung AAG, Wirata IN, Widhiasti M. Perbedaan akumulasi plak pada pelajar SMU di Denpasar yang menggunakan alat ortodonti cekat sebelum dan sesudah diberikan OHMM. *Jurnal Kesehatan Gigi*. 2017;5(2):53-4.
14. Sukanti E, Faisal M, Zulfikri, Arnetty. The effectiveness of tooth brushing education on reducing plaque index (patient hygiene permormance index) in mentally retartded children. Padang: Health Polytechnic Padang Ministry of Health. Available from: poltekkes-pdg.ac.id.