

# Perbedaan *oral hygiene* pemakaian pesawat ortodonti cekat dan pesawat ortodonti lepasan pada pasien klinik spesialis RS Herna

Monang Panjaitan\*, Bangga Mulia Sihotang, Jonathan Muladoli Sitanggung, Andika Putri, Fadilah Romadonna Harahap

Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Prima Indonesia

\*Korespondensi: [prof.monangpanjaitan@yahoo.com](mailto:prof.monangpanjaitan@yahoo.com)

DOI: [doi.org/10.1616/jpms.v2i1.840](https://doi.org/10.1616/jpms.v2i1.840)

© 2020 JPMS. All rights reserved

## Abstrak

Perawatan ortodonti dapat memberi perubahan di rongga mulut, dan juga mempengaruhi flora di mulut, hal tersebut dapat meningkatkan jumlah plak yang menyebabkan karies gigi serta gingivitis, karna disebabkan sulitnya menjaga kebersihan mulut pada pasien. Penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui perbedaan *oral hygiene* memakai pesawat ortodonti cekat dan pesawat ortodonti lepasan. Penelitian dilakukan dengan survei analitik menggunakan pendekatan *cross sectional*. Sampel penelitian sebanyak 32 pasien yang terdiri dari 16 pasien yang menggunakan pesawat ortodonti cekat dan 16 pasien yang menggunakan pesawat ortodonti lepasan. Sampel ditentukan dengan metode *simple random sampling*. Hasil penilaian status kebersihan mulut didapatkan dari nilai OHI-S dengan pengukuran indeks debris dan indeks kalkulus. Uji statistik diketahui bahwa rata-rata jumlah OHI-S pemakai pesawat ortodonti cekat pada pasien adalah 2,6344 dengan  $\pm sd$  0,75619. Sedangkan rata-rata jumlah OHI-S pemakai pesawat ortodonti lepasan adalah 1,1656 dengan  $\pm sd$  0,59686. Disimpulkan terdapat perbedaan OHI-S yang bermakna antara pengguna pesawat ortodonti cekat dan pemakai ortodonti lepasan.

**Kata kunci:** Ortodonti cekat, ortodonti lepasan, OHI-S

## Abstract

*Orthodontic treatment has effects such as changes in the oral cavity, and also the oral flora, which can increase the amount of plaque that causes dental caries and gingivitis, making it difficult to maintain oral hygiene in patients. Knowing the differences in oral hygiene using fixed orthodontic planes and removable orthodontic planes. The study was conducted by survey analytic with a cross sectional research approach. The study sample was 32 patients consisting of 16 patients using fixed appliances and 16 patients using removable appliances. Determination of the sample is determined by simple random sampling. The results of the assessment of oral hygiene status were obtained from the OHI-S value by measuring the debris index and calculus index. The statistical test is know that the average number of Oral Hygiene Index Simplified fixed appliances users in patients was 2.6344 with  $\pm sd$ .75619. Whereas the average number of OHI-S users of removable appliances is 1.1656 with  $\pm sd$ 0.59686. Based on these studies there are significant differences in OHI-S between fixed appliances users and removable appliances user.*

**Keywords:** Fixed appliances, removable appliances, OHI-S

## Pendahuluan

Kesehatan gigi dan mulut masih harus mendapat perhatian khusus, dapat dikatakan bahwa mulut adalah cermin dari kesehatan gigi. Timbulnya masalah kesehatan gigi dan mulut pada masyarakat disebabkan karena ketidaktahuan dan keterampilan masyarakat dalam menjaga kebersihan mulut dan gigi.<sup>1</sup>

Kesehatan pada gigi dan mulut mempe-

ngaruhi kualitas hidup masyarakat, antara lain berdampak terhadap rasa percaya diri, kemampuan dalam berbicara serta proses pengunyahan makanan. Angka penyakit gigi dan mulut di Indonesia masih tergolong pada kategori tinggi. Menurut hasil penelitian Kesehatan Dasar pada tahun 2018 yang menyatakan bahwa prevalensi nasional penyakit pada gigi dan mulut ini sebesar 57,6% namun hanya 10,2% yang mem-

peroleh perawatan.<sup>2</sup>

Maloklusi termasuk bagian dari beberapa masalah kesehatan gigi dan mulut yang menempati peringkat ketiga, di urutan teratas setelah masalah karies dan periodontal. Kesadaran masyarakat akan penampilan fisik serta beberapa masalah psikososial yang berhubungan dengan maloklusi ataupun penampilannya semakin meningkat. Masalah ini berdampak besar terhadap kualitas hidup sehingga kebutuhan perawatan dari pesawat ortodonti semakin meningkat akibat kesadaran masyarakat yang semakin baik akan kondisi gigi, dan berefek baik untuk mengatasi masalah maloklusi tersebut.<sup>3</sup>

Saat ini penggunaan pesawat ortodonti telah banyak digunakan oleh masyarakat luas. Penggunaan pesawat ortodonti bagi kaum dewasa dan anak-anak tidak hanya sebagai kebutuhan perawatan gigi dan mulut, namun tindakan tersebut merupakan bagian dari pola hidup seseorang. Sebagian orang belum memahami dan beberapa dari mereka tidak menyadari akan risiko dari pemakaian pesawat ortodonti tersebut antara lain karies dan kebersihan mulut.<sup>4</sup>

Perawatan pemakaian pesawat ortodonti cekat akan berdampak terhadap perubahan lingkungan rongga mulut. Selain itu, tindakan tersebut juga dapat memberikan efek pada komposisi flora yang terdapat dalam rongga mulut sehingga mengakibatkan terjadinya karies gigi dan gingivitis.<sup>5</sup>

Umumnya, banyak masyarakat yang kurang menyadari akan bahaya dari pemakaian pesawat ortodonti, baik cekat maupun lepasan, akan berdampak terhadap perubahan lingkungan maupun kandungan flora yang terdapat dalam rongga mulut, sehingga menyebabkan peningkatan dalam jumlah plak sebagai penyebab karies gigi serta gingivitis. Permasalahan tersebut mengakibatkan sulitnya pasien untuk menjaga kebersihan mulutnya dengan bersih. Hal ini yang menjadi tantangan bagi para pemakai pesawat ortodonti. Adanya komposit yang berlebih di sekitar dasar *bracket* adalah faktor penting. Permukaan yang kasar dan adanya celah pada permukaan email dapat menyebabkan terjadinya akumulasi plak. Pesawat ortodonti yang cekat memiliki kontribusi terhadap retensi plak, sekaligus akan mengganggu kebersihan mulut.<sup>6</sup>

Pemakaian dari pesawat ortodonti cekat ataupun lepasan dapat mempengaruhi kebersihan mulut dan berdampak terjadinya penumpukan plak. Penelitian yang dilakukan Sintawati (2008) menunjukkan bahwa timbulnya perubahan flora mikroba pada mulut akan tampak setelah melakukan perawatan ortodonti.<sup>7</sup>

Desain pesawat ortodonti cekat lebih susah untuk dibersihkan jika dibandingkan dengan lepasan. Oleh karena itu, setiap pasien yang menggunakan pesawat ortodonti ini dapat menjaga kebersihan mulut dan kontrol plak selama masa perawatan.<sup>8</sup>

Indeks merupakan suatu angka yang memaparkan kondisi klinis kesehatan gigi dan mulut seseorang saat dilakukan pemeriksaan, dengan cara melakukan pengukuran secara objektif terhadap luas permukaan gigi yang tertutup oleh plak dan kalkulus. Secara tidak langsung, hasil yang diperoleh dijadikan sebagai dasar untuk diberikan pendidikan maupun penyuluhan, motivasi, serta evaluasi.<sup>9</sup>

Dalam pengukuran kebersihan gigi dan mulut pada pasien digunakan beberapa indeks yaitu *Oral Hygiene Indeks* dan *Oral Hygiene Index Simplified*. Sebenarnya kedua cara pengukuran ini ditujukan untuk memberikan penilaian terhadap penyakit peradangan pada gingiva, serta penyakit periodontal. Berdasarkan berbagai data yang sudah diperoleh memberikan hasil yang tidak bermakna, sehingga indeks ini hanya dapat digunakan untuk mengukur efektivitas penyikatan gigi.<sup>10</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan *oral hygiene* antara pemakai pesawat ortodontik cekat dengan pesawat ortodontik lepasan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Spesialis Rumah Sakit Herna Medan yang beralamat di Jl.Mojopahit No.118a Petisah Hulu Kota Medan pada bulan Oktober 2019. Jenis penelitian ini menggunakan survei analitik desain *cross-sectional*. Sampel terdiri dari 16 pasien yang menggunakan pesawat ortodonti cekat dan 16 pasien yang menggunakan pesawat ortodonti lepasan yang melengkapi kriteria inklusi dan eksklusi. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Data dianalisis dengan menggunakan uji

Shapiro-Wilk untuk mendapatkan nilai normalitas dan memperoleh data terdistribusi secara normal. Bila distribusi datanya normal, dilakukan analisis statistik parametrik uji *t-test independent* di mana angka signifikan  $p < 0,05$ .

## Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan pada pasien Klinik Spesialis RS Herna dengan sampel sebanyak 32 sampel. Sampel terdiri dari 16 pasien yang menggunakan pesawat ortodonti cekat dan 16 pasien yang menggunakan pesawat ortodonti lepasan yang melengkapi kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Status kebersihan rongga mulut pada pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan

Kelompok	Baik (%)	Sedang (%)	Buruk (%)
Ortodonti cekat	2 (12,5%)	9 (56,25%)	5 (31,25%)
Ortodonti lepasan	6 (37,5%)	10 (62,5%)	0 (0%)
Total	8	19	5

Pada tabel 1 dapat dilihat jumlah pemakai pesawat ortodonti cekat yang memiliki status kebersihan rongga mulut baik adalah 2 sampel (12,5%), sedang sebanyak 9 sampel (56,25%), dan buruk sebanyak 5 sampel (31,25%), sedangkan dari kelompok sampel pemakai pesawat ortodonti lepasan diperoleh status kebersihan rongga mulut baik sebanyak 6 sampel (37,5%), sedang sebanyak 10 sampel

(62,5%), dan buruk sebanyak (0%).

Populasi data berdistribusi normal karena nilai OHI-S pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan memiliki nilai ( $p < 0,05$ ). Data uji normalitas OHI-S pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Uji normalitas OHI-S berdasarkan pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan

Variabel	Statistik	<i>p-value</i>
Nilai OHI-S Ortodonti Cekat	0.930	0.000
Nilai OHI-S Ortodonti Lepasannya	0.901	0.000

Status kebersihan rongga mulut pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan pada pasien Klinik Spesialis

RS Herna, dapat dilihat perbedaannya dengan melakukan uji *t-test independent*.

**Tabel 3.** Uji *t-test independent* pada pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan

Kelompok	n	Mean $\pm$ SD	<i>p-value</i>
Ortodonti Cekat	16	2.6344 $\pm$ 0.75619	0.000
Ortodonti Lepasannya	16	1.1656 $\pm$ 0.59686	0.000

Rata-rata jumlah OHI-S yang menggunakan pesawat ortodonti cekat pada pasien Klinik Spesialis RS Herna adalah 2,6344 dengan  $\pm sd$  0,75619. Sedangkan rata-rata jumlah OHI-S yang menggunakan pesawat ortodonti lepasan pasien Klinik Spesialis RS Herna adalah 1,1656 dengan  $\pm sd$  0,59686. Uji *t-test independent* digunakan untuk melihat perbedaan status kebersihan rongga mulut pengguna pesawat ortodonti cekat dan pesawat orto-

donti lepasan pada pasien Klinik Spesialis RS Herna. Dari hasil uji *t-test independent* diketahui nilai  $p > 0,05$ . Hasil analisis menunjukkan terdapat perbedaan yang bermakna atau signifikan secara statistik antara pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan, yaitu nilai OHI-S yang menggunakan pesawat ortodonti cekat lebih buruk dibandingkan OHI-S yang menggunakan pesawat ortodonti lepasan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan *oral hygiene* pemakai pesawat ortodonti cekat dan pemakai pesawat ortodonti lepasan. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *t-test independent* didapatkan kesimpulan bahwa terdapat beberapa perbedaan yang signifikan secara statistik ( $p > 0,05$ ) antara pengguna pesawat ortodonti cekat dan pesawat ortodonti lepasan.

Beberapa hal yang dapat mempengaruhi hasil penelitian ini seperti cara menggosok dan menyikat gigi yang dianjurkan untuk membersihkan gigi dan gusi serta frekuensi dalam menggosok gigi dengan baik dan benar. Membiasakan menggosok gigi dengan benar minimal 2 kali sehari setiap pagi setelah makan dan malam hari sebelum tidur, bertujuan agar sisa-sisa makanan di dalam rongga mulut dapat bersih. Hal ini juga dipaparkan oleh Carranza (2002) bahwa frekuensi menggosok gigi yang baik adalah 2 kali sehari, dengan durasi 2 menit setiap penyikatan gigi.<sup>11</sup>

Jenis sikat gigi yang digunakan, sikat gigi ortodonti cekat memiliki bentuk khusus sikat gigi yang dipakai yaitu sikat gigi ortodonti cekat yang memiliki bentuk khusus dapat membersihkan sisa makanan yang menempel pada gigi dan alat pesawat ortodonti cekat, dikarenakan dengan memakai alat pesawat ortodonti cekat permukaan gigi yang kurang bersih karena adanya *bracket* yang menempel pada permukaan gigi. Kondisi permukaan gigi yang kurang baik akan tergambar pada pemakai alat pesawat ortodonti cekat yang kurang baik dalam menjaga kebersihan mulutnya. Penelitian Winatha (2014) menunjukkan bahwa penggunaan sikat gigi ortodonti mengalami penurunan indeks plak yang lebih besar dibandingkan dengan sikat gigi konvensional. Wayan (2009) menyatakan bahwa sikat gigi ortodonti memiliki bulu sikat yang halus dan bentuk khusus mampu membersihkan berbagai sisa makanan yang menempel pada gigi serta bertujuan mencegah lepasnya *bracket*.<sup>12</sup>

Faktor lain yang mempengaruhi *oral hygiene* pada pemakai alat pesawat ortodonti cekat adalah peran dokter. Adanya motivasi dan intruksi spesialis gigi ataupun dokter gigi selama perawatan pesawat ortodonti cekat yang baik dapat meningkatkan minat dan kesadaran masyarakat dalam menyadari kebersihan gigi dan mulut. Wulandari (2014)

mengungkapkan adanya dokter gigi yang memberikan motivasi kepada pemakai pesawat ortodonti cekat dapat membantu menurunkan jumlah plak pada pasien yang menjalani perawatan pesawat ortodonti cekat. Namun faktor motivasi terhadap pasien belum diteliti lebih lanjut.<sup>13</sup>

### Kesimpulan

1. Ada perbedaan status OHI-S yang memakai pasien ortodonti cekat dan pasien ortodonti lepasan pada pasien Klinik Spesialis RS Herna.
2. Nilai rata-rata OHI-S yang menggunakan pesawat ortodonti cekat pada pasien Klinik Spesialis RS Herna adalah 2,6344 dengan  $\pm sd$  0,75619. Sedangkan nilai rata-rata OHI-S yang menggunakan pesawat ortodonti lepasan pasien Klinik Spesialis RS Herna adalah 1,1656 dengan  $\pm sd$  0,59686.

### Referensi

1. Kent GG, Blinkhorn AS. Pengelolaan tingkah laku pasien pada praktek dokter gigi. Edisi ke-2. Terjemahan: Budiman JA. Penerbit EGC. Jakarta. 2005.
2. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar Nasional (RISKES-DAS) Tahun 2018. Pusat Data & Informasi Kementerian Kesehatan. 2018.
3. Oktaviani V, Santoso O. Perbedaan Indeks Higiene Oral dan pH Plak Kelompok Pemakai dan Bukan Pemakai Pesawat Ortodonti Cekat. Jurnal Kedokteran Diponegoro. Vol. 5 No. 1 p.56-50. 2016.
4. Yetkin AZ, Sayin M, Ozat Y, Goster, Atilla AO, Bozkurt FY. Appropriate oral hygiene motivation method for patients with fixed appliances. Angle Orthodontist. 77(6): 1085-89. 2007.
5. Foster TD. Buku Ajar Ortodonti Edisi 3. EGC. Jakarta. 2014.
6. Mantiri S, Vonny N, Anindita S. Status kebersihan mulut dan status karies gigi mahasiswa pengguna alat ortodonti cekat. J e-GiGi: vol 1:1-7. 2013.
7. Sintawati FX, Tjahja IN. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kebersihan Gigi dan Mulut Masyarakat DKI Jakarta. Dent J: Dentika 8(1): 860-73. 2008.
8. Singh G. Textbook of Orthodontics (2nd

- ed). New Dehli: Jitendra P. Vij, 3. 2007.
9. Putri MH, Eliza H, Neneng N. Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi. EGC.p. 53-107. Jakarta.
  10. Stany C, Wowor VNS, Anindita PS. Status Kebersihan Mulut dan Karies Gigi Mahasiswa Pengguna Alat Ortodontik Cekat [Skripsi]. Manado: Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi; 1-4. 2013.
  11. Setiyawati R. Hubungan Kebutuhan Menggosok Gigi Sebelum Tidur Malam Dengan Karies Pada Anak Usia Sekolah di Madrasah Ibtidaiyah Al Istiqomah Tangerang. Fakultas Ilmu Keperawatan. 2012.
  12. Ardhana Wayan. Materi Kuliah Ortodonsia I Alat Ortodontik Lepas. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada. p. 12. 2011.
  13. Wulandari A. Kawat gigi di kalangan orang muda: Studi tentang mahasiswi pemakai kawat gigi [Skripsi]. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Budaya Universitas Gajah Mada; 2014.