

The Correlation Of Use Of Tooth Brush Types With Gingival Status On Fixed Orthodontic User Students At Senior High School

Hubungan Pemakaian Jenis Sikat Gigi Dengan Status Gingiva Pada Siswa Pengguna Alat Orthodontik Cekat di Sekolah Menengah Atas

Zul Afni^{1a*}, Dwi Suyatmi², Ety Yuniarly³

^{1,2,3} Department of Dental Nursing, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Indonesia

^a zulafni1306@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Keywords:

Type of Toothbrush
Gingival Status
Fixed Orthodontic Appliance

Kata Kunci:

Jenis Sikat Gigi
Status Gingiva
Alat Orthodontik Cekat

ABSTRACT / ABSTRAK

Dental and oral diseases are still suffered by 25,9 % of Indonesia's population. Based on that percentage 31,1 % are receiving treatment and treatment from dental medical personnel, while 68,9 % are not treated. The use of orthodontic devices has spread among teenagers, especially high school children aged 14-17 with the aim of following trends and lifestyles without thinking about the impact. According to World Health Organization, schools and adolescents are important target groups for oral health examination. To know the correlation of use of tooth brush type with gingival status on fixed orthodontic user students.

This research type is analytic observation with cross sectional design. This study was conducted in October-November 2017. The study population of this study is the students of class X who wear fixed orthodontic appliance. Data analysis used chi square. Respondents of fixed orthodontic appliance users orthodontic toothbrush is 60,5 %. Respondents of fixed orthodontic appliance users had a healthy gingival status is 57,9 %. The result of statistical analysis obtained significant value = 0,029<0,05. The type of toothbrush used has a correlation with the status of the gingival on the students of a fixed orthodontic appliance.

Penyakit gigi dan mulut masih diderita oleh 25,9 % penduduk Indonesia, berdasarkan persentase tersebut terdapat 31,1 % yang menerima perawatan dan pengobatan dari tenaga medis gigi, sementara 68,9 % tidak dilakukan perawatan. Penggunaan alat orthodontik sudah menyebar di kalangan remaja terutama anak SMA usia 14-17 tahun dengan tujuan mengikuti trend dan gaya hidup tanpa memikirkan dampaknya, menurut *world health organization* sekolah dan remaja sebagai kelompok target yang penting untuk dilakukan pemeriksaan kesehatan rongga mulut. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan pemakaian jenis sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat. Jenis penelitian ini adalah observasi analitik dengan rancangan cross sectional. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober-November 2017. Populasi studi penelitian ini adalah siswa kelas x pengguna alat orthodontik cekat. Analisis data menggunakan *chi square*. Responden pengguna alat orthodontik cekat menggunakan sikat gigi orthodontik yaitu 60,5 %. Responden pengguna alat orthodontik cekat memiliki status gingiva sehat yaitu 57,9 %. Hasil analisis statistik diperoleh nilai taraf signifikan = 0,029<0,05. Pemakaian jenis sikat gigi berhubungan dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat.

Copyright © 2018 Journal of Oral Health Care.
All rights reserved

***Corresponding Author:**

Zul Afni
Department of Dental Nursing Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jln. Kyai Mojo No 56, Pingit, Yogyakarta, Indonesia.
Email: zulafni1306@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Upaya kesehatan adalah setiap kegiatan dan serangkaian kegiatan yang dilakukan secara terpadu, terintegrasi dan berkesinambungan untuk memelihara dan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dalam bentuk pencegahan penyakit, peningkatan kesehatan, pengobatan penyakit, dan pemulihan kesehatan oleh pemerintah dan masyarakat¹.

Kesehatan gigi dan mulut penting bagi kesehatan dan kesejahteraan tubuh secara umum dan sangat mempengaruhi kualitas kehidupan, termasuk fungsi bicara, pengunyahan dan rasa percaya diri, di Indonesia penyakit gigi dan mulut terutama karies dan penyakit periodontal masih banyak diderita. Banyak cara untuk dapat mengurangi dan mencegah penyakit gigi dan mulut dengan berbagai pendekatan yang meliputi pencegahan yang dimulai pada masyarakat, perawatan oleh diri sendiri dan perawatan oleh tenaga profesional².

Kondisi kesehatan gigi dan mulut di Indonesia masih perlu mendapatkan perhatian serius dari tenaga kesehatan terutama tenaga kesehatan gigi dan mulut. Penyakit gigi dan mulut masih diderita oleh penduduk Indonesia yaitu 25,9 %. Berdasarkan persentase penduduk yang menderita penyakit gigi dan mulut tersebut terdapat 31,1 % yang menerima perawatan dan pengobatan dari tenaga medis gigi, sementara 68,9 % tidak dilakukan perawatan³.

Penduduk Provinsi DI Yogyakarta memiliki angka persentase gigi dan mulut yang bermasalah sebesar 23,6 % dari total persentase penduduk Indonesia yang bermasalah kesehatan gigi dan mulut⁴. Berdasarkan persentase tersebut, hanya 37,6 % yang memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut mendapatkan perawatan. Angka persentase masalah kesehatan gigi dan mulut yang ternyata masih meningkat 6 tahun berikutnya. Angka persentase masalah kesehatan gigi dan mulut di Provinsi DI Yogyakarta meningkat sebesar 8,5 % menjadi 32,1 %. Persentase yang hanya mendapat perawatan adalah sebesar 31,9 %³.

Perawatan ortodontik semakin meningkat baik di Indonesia maupun di Negara-negara lain di dunia pemakaian piranti orthodontik cekat semakin diminati walaupun piranti orthodontik lepasan juga masih banyak dipakai, terutama di Negara-negara yang sedang berkembang. Alat orthodontik cekat harus didesain agar tidak terjadi akumulasi plak atau menghalangi pembersihannya, alat orthodontik memiliki bentuk yang rumit sehingga perawatan ini akan menimbulkan berbagai masalah khususnya dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut sehingga mempermudah melekatnya plak lebih lama dan dapat meningkatkan resiko karies, gingivitis dan kemungkinan terjadinya penyakit periodontal⁵.

Gingivitis bila dibiarkan terus menerus akan menyebabkan periodontitis, halitosis, poket, gigi goyang, dan gigi tanggal. Perawatan dapat berlangsung lebih lama atau bahkan dapat gagal dan manfaat perawatan ortodontik untuk pasien itu sendiri menjadi berkurang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tanya di Amerika pada tahun 2013 menunjukkan terjadi inflamasi kronis pembesaran gingiva disertai akumulasi plak yang tinggi pada pengguna alat

ortodontik cekat. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan alat ortodontik cekat meningkatkan akumulasi plak sehingga menyebabkan terjadinya hiperplasia gingiva dan poket pada gingiva⁶.

Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor yang penting pada perawatan orthodontik cekat, karena itu salah satu tindakan yang dilakukan yaitu melalui kontrol plak, diantara macam-macam metode kontrol plak yang diutamakan melaksanakan kontrol plak secara mekanis, paling sederhana, aman dan efektif adalah menyikat gigi. Sikat gigi adalah salah satu pemilihan yang paling umum digunakan untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut⁷.

Sikat gigi merupakan salah satu alat mekanis yang dianggap paling efektif untuk membersihkan plak⁵. Efektivitas menyikat gigi terutama tergantung pada bentuk sikat gigi, metode, frekuensi dan lamanya menyikat gigi banyak peneliti telah membuktikan bahwa sebagian besar efektivitas menyikat gigi ternyata tergantung pada bentuk sikat gigi. Pemakai *fixed* orthodontik dianjurkan untuk memakai sikat gigi desain khusus yaitu baris tengah bulu sikat lebih pendek dibandingkan bulu sikat pada ke dua pinggirnya untuk membantu penyingkiran plak disekitar *fixed* orthodontik. Penelitian William menunjukkan bahwa pengguna *fixed* orthodontik yang memakai sikat gigi konvensional kurang bersih dalam menyikat giginya, maka dianjurkan untuk menggunakan sikat gigi pendamping⁸.

Sikat gigi yang tersedia di pasaran tersedia manual, elektrik dan sikat khusus untuk pemakai *fixed* orthodontik. Departemen kesehatan RI menganjurkan agar memakai sikat gigi manual yang berbentuk lurus, pegangan sikat lurus segaris dengan kepala sikat, serta bulu-bulu sikat rata atau datar. Banyak para ahli yang menganjurkan untuk memilih sikat gigi berbentuk lurus, anjuran ini didukung oleh hasil penelitian Sriyono yang mendapatkan bahwa sikat gigi bentuk lurus efektif dalam pembersihan plak⁹.

Penggunaan alat ortodontik sudah menyebar di kalangan remaja terutama anak SMA usia 14-17 tahun banyak yang bertujuan untuk mengikuti trend dan gaya hidup tanpa memikirkan dampaknya. Menurut *World Health Organization* (WHO) sekolah dan remaja sebagai kelompok target yang penting untuk dilakukan pemeriksaan dan promosi kesehatan rongga mulut karena lebih baik dilakukan pemeriksaan sedini mungkin agar kedepannya menjadi contoh perilaku kesehatan gigi dan mulut dalam keluarga maupun lingkungan sekitar⁶.

Berdasarkan studi pendahuluan yang di observasi oleh peneliti pada 9 siswa di SMA N 2 Yogyakarta di dapatkan bahwa 3 siswa memiliki gingiva sehat, 4 siswa memiliki peradangan ringan, 2 siswa memiliki peradangan sedang, setelah peneliti melakukan wawancara kepada 9 siswa tersebut, di dapatkan 4 siswa menggunakan sikat gigi orthodontik dan 5 siswa menggunakan sikat gigi biasa. Berdasarkan uraian diatas, penulis berkeinginan untuk melakukan penelitian tentang hubungan pemakaian sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat.

2. BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian observasi analitik dengan rancangan cross sectional, teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling* yang berjumlah 35 responden. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Yogyakarta pada bulan Oktober – Desember 2017. Variabel penelitian terdiri atas, jenis sikat gigi dan Status gingiva.

Jenis sikat gigi yang digunakan pasien orthodontik cekat yaitu ada 2, sikat gigi biasa dan sikat gigi orthodontik. Skala yang digunakan adalah skala nominal. Status gingiva adalah keadaan gingiva atau tingkat keparahan, banyaknya peradangan gusi pada seseorang atau pada subyek di kelompok populasi yang besar. Status gingiva diperiksa dengan menggunakan indeks gingiva diukur dengan menggunakan *probe periodontal* dengan cara memeriksa keempat area gusi pada masing-masing gigi kemudian dinilai tingkat peradangannya dan diberi skor dari 0-3. kriteria penilaian gingiva indeks, sehat dengan skor 0, peradangan ringan dengan skor 0,1-1,1; peradangan sedang dengan skor 1,1-2,0; peradangan berat dengan skor 2,1-3,0. Skala yang digunakan adalah skala ordinal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data hasil penelitian ini diolah menggunakan SPSS dengan uji korelasi *chi square* dengan hasil sebagai berikut

Karakteristik responden dalam penelitian ini dibedakan menurut kelompok umur dan jenis kelamin. Distribusi frekuensi karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur

| Umur (Tahun) | Frekuensi | Persentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| 14 | 1 | 2,6 |
| 15 | 20 | 52,6 |
| 16 | 17 | 44,8 |
| Total | 38 | 100 |

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa persentase tertingginya pada umur 15 tahun yaitu 20 responden (52,6 %), dan persentase terendah pada umur 14 yaitu 1 responden (2,6 %).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

| Jenis Kelamin | Frekuensi | Persentase (%) |
|---------------|-----------|----------------|
| Laki-laki | 2 | 5,3 |
| Perempuan | 36 | 94,7 |
| Total | 38 | 100 |

Berdasarkan tabel 2 terlihat bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu 36 responden (94,7 %) dan laki-laki yaitu 2 responden (5,3 %).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pemakaian Jenis Sikat Gigi

| Jenis Sikat Gigi | Frekuensi | Persentase (%) |
|------------------------|-----------|----------------|
| Sikat gigi orthodontik | 23 | 60,5 |
| Sikat gigi biasa | 15 | 39,5 |
| Total | 38 | 100 |

Berdasarkan tabel 3 terlihat bahwa sebagian besar responden menggunakan jenis sikat gigi orthodontik yaitu 23 responden (60,5 %) dan jenis sikat gigi biasa yaitu 15 responden (39,5 %).

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Status Gingiva

| Kriteria Status Gingiva | Frekuensi | Persentase(%) |
|-------------------------|-----------|---------------|
| Sehat | 22 | 57,9 |
| Peradangan ringan | 11 | 28,9 |
| Peradangan sedang | 5 | 13,2 |
| Total | 38 | 100 |

Berdasarkan tabel 4 terlihat bahwa sebagian besar responden memiliki kriteria Status gingiva sehat yaitu 22 responden (57,9 %), yang mengalami peradangan ringan adalah 11 responden (28,9 %), dan yang mengalami peradangan sedang yaitu 5 responden (13,2 %).

Tabel 5. Tabulasi Silang Pemakaian Jenis Sikat Gigi dengan Status Gingiva

| Jenis Sikat Gigi | Status Gingiva | | | | | | Total | |
|------------------------|----------------|------|-------------------|------|-------------------|------|-------|------|
| | Sehat | | Peradangan ringan | | Peradangan sedang | | | |
| | f | % | f | % | f | % | f | % |
| Sikat gigi orthodontik | 17 | 44,7 | 5 | 13,2 | 1 | 2,6 | 23 | 60,5 |
| Sikat gigi Biasa | 5 | 13,2 | 6 | 15,8 | 4 | 10,5 | 15 | 39,5 |
| Total | 22 | 57,9 | 11 | 28,9 | 5 | 13,2 | 38 | 100 |

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa sebagian besar responden menggunakan jenis sikat gigi orthodontik dengan status gingiva sehat yaitu 17 responden (44,7 %) dan responden yang menggunakan jenis sikat gigi biasa dengan peradangan ringan yaitu 6 responden (15,8 %). Setelah dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan $p = 0,029$ pada pemakaian jenis sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat, pada *person chi square* dengan tingkat kemaknaan 0,05 (5 %) sehingga nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain ada hubungan pemakaian jenis sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat. Pada pemakaian jenis sikat gigi orthodontik adalah 23 responden (60,5 %) dan pada pemakaian jenis sikat gigi biasa 15 responden (39,5 %). Menurut peneliti hal ini disebabkan karena besarnya kesadaran responden dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya, salah satunya yaitu dalam pemilihan jenis sikat gigi yang digunakan pada pengguna alat orthodontik, yaitu menggunakan sikat gigi orthodontik.

Sikat gigi khusus orthodontik 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 bracket⁸.

Responden yang menggunakan sikat gigi biasa kemungkinan faktor penyebabnya karena sikat gigi biasa merupakan sikat gigi yang dipakai dalam kehidupan sehari-hari, penggunaan sikat gigi ini lebih mudah didapatkan dan dari segi harga jauh lebih terjangkau, serta kurangnya kesadaran responden dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya karena sikat gigi biasa memiliki bulu sikat yang lurus sehingga memungkinkan terhalangnya bulu sikat oleh bracket pada saat menyikat gigi⁸.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan kriteria status gingiva sehat adalah 22 responden (57,9 %), kriteria status gingiva peradangan ringan adalah 11 responden (28,9 %) dan kriteria status gingiva peradangan sedang adalah 5 responden (13,2 %), sebagian besar responden memiliki kriteria status gingiva sehat, hal ini disebabkan karena responden memelihara kesehatan gigi dan mulutnya. Kebersihan mulut merupakan faktor penting yang harus dijaga oleh pengguna alat orthodontik cekat, hal yang mempengaruhi kebersihan gigi dan mulut pengguna alat orthodontik cekat ialah komponen-komponen pada alat orthodontik cekat yang sulit dibersihkan dapat menyebabkan plak yang menjadi faktor ekstrinsik atau etiologi lokal².

Salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kebersihan gigi dan mulut adalah perilaku, ada beberapa perilaku memelihara atau menjaga kebersihan gigi dan mulut yang mempengaruhi subjek penelitian seperti pemilihan sikat gigi, waktu, cara menyikat gigi yang benar⁶. Responden yang memiliki peradangan pada gingiva hal ini disebabkan karena kurangnya menjaga kebersihan gigi dan mulut. Pengguna alat orthodontik cekat meningkatkan akumulasi plak sehingga menyebabkan terjadinya hiperplasia gingiva dan poket pada gingiva⁶.

Berdasarkan hasil uji *chi square* di dapatkan $p = 0,029$ pada pemakaian jenis sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat, pada person *chi square* dengan tingkat kemaknaan 0,05 (5 %) sehingga nilai $p < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain ada hubungan pemakaian jenis sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan pemakaian jenis sikat gigi dengan status gingiva pada siswa pengguna alat orthodontik cekat di Sekolah Menengah Atas, Status gingiva pada pengguna alat orthodontik cekat dengan kriteria indeks gingivanya sehat yaitu 57,9 %.

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Kesehatan RI. 2009. *Undang-Undang Kesehatan No 36 Tahun 2009*. Jakarta : Depkes RI.

2. Putri, M.H, Herijulianti E, Nurjannah N. 2012. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras dan Jaringan Pendukung Gigi*. Jakarta: EGC.
3. Kementrian Kesehatan RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
4. _____ 2007. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
5. Syahra, N.A. 2014. Perbandingan Ortodontik Plak Indeks Pada Pasien Pemakai Fixed Orthodontic Sebelum Dan Sesudah Tooth Brush Instruction. *Skripsi*. Universitas Hasanuddin: Makasar.
6. Marchelina, G.A.R, Anindita, P.S, Waworuntu, O.A. 2016. Status Kesehatan Gingiva pada Pengguna Alat Ortodontik Cekat di SMA Negeri 1 Manado. *Jurnal Ilmiah Farmasi*, vol 5, no 1, hlm. 150-157.
7. Hayeeteh, U. 2014. Pengaruh Sikat Gigi Triple Headed terhadap Pembersihan Plak pada Pemakai Alat Ortodonsi Cekat. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
8. Winatha, I.M.B. 2014. Penggunaan Sikat Gigi Khusus Ortodontik Lebih Menurunkan Akumulasi Plak Gigi dari pada Sikat Gigi Konvensional Pada Pengguna Alat Ortodontik Cekat. *Skripsi*. Universitas Mahasaraswati Denpasar: Denpasar.
9. Sriyono, N.W. 2006. Perbedaan eektivitas sikat gigi manual dengan sikat gigi listrik dan lamanya menyikat gigi dalam pembersihan plak. *Dentika Dental Journal*,vo.11, no 1, hlm. 20-25.