

Penggunaan Sikat Gigi Khusus Orthodonti dan Sikat Gigi Konvensional dengan Teknik Kombinasi terhadap Indeks Plak

Suharyono^{*1}, Restin Ananda Saputri^{*2}, Almujadi^{*3}

¹Jurusan Kesehatan Gigi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Yogyakarta, Indonesia, 5524

¹jonsuharjono@yahoo.co.id, ²restinanandasaputri@gmail.com, ³pakalmujadi@yahoo.com

*korespondensi penulis

Informasi artikel

Sejarah artikel:
Diterima:
Revisi:
Juni 2023
Dipublikasikan:
Juni 2023

Kata kunci:

Sikat Gigi
Orthodonti
Plak

ABSTRAK

Latar Belakang: Berdasarkan survey awal yang telah dilakukan secara acak pada pasien pengguna orthodonti cekat terdapat 35 % yang menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dan 65 % masih menggunakan sikat gigi konvensional. **Tujuan Penelitian:** Mengetahui efektivitas menyikat gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi konvensional dengan teknik kombinasi terhadap indeks plak. **Metode Penelitian:** Metode penelitian *Quasi Eksperiment* dengan rancangan *Control Group Design*. Populasi siswa SMAN yang menggunakan orthodonti cekat. Sampel berjumlah 40 responden. Teknik pengambilan sampel *total sampling*. Analisis data dilakukan dengan *uji wilcoxon* dan *uji independent T-test* **Hasil Penelitian:** Analisis data penelitian pada tabel analisis kolerasi mengenai efektivitas penggunaan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi konvensional terhadap skor plak pasien pengguna orthodonti cekat dapat di uji menggunakan uji statistik *Mann Whitney* diperoleh nilai signifikan $0,02 < 0,05$, Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor plak penggunaan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi biasa pada pengguna orthodonti cekat. **Kesimpulan:** menyikat gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi konvensional dengan teknik kombinasi terhadap indeks plak termasuk efektif.

ABSTRACT

Background: Based on an initial survey that was randomly conducted on patients using fixed orthodontics, 35% used special orthodontic toothbrushes and 65% still used conventional toothbrushes. **Research Objectives:** To determine the effectiveness of brushing teeth using a special orthodontic toothbrush and conventional toothbrush with a combination technique on plaque index. **Research Method:** Quasi-experimental research method with Control Group Design. Population of high school students who use fixed orthodontics. The sample is 40 respondents. Total sampling technique. Data analysis was carried out using the Wilcoxon test and the independent T-test. **Research results:** Analysis of research data in the correlation analysis table regarding the effectiveness of using special orthodontic toothbrushes and conventional toothbrushes on plaque scores in patients using fixed orthodontics can be tested using the Mann Whitney statistical test. significant $0.02 < 0.05$, this indicates that there is a difference in the plaque score using a special orthodontic toothbrush and an ordinary toothbrush for users of fixed orthodontics. **Conclusion:** brushing teeth using a special orthodontic toothbrush and conventional toothbrush with a combination technique for plaque index is effective.

Key word:

Toothbrush
Orthodontics
Plaque



Introduction

Riskedas 2018 menyatakan masyarakat Indonesia yang mendapatkan pelayanan kesehatan gigi dan mulut dari tenaga medis sebanyak 57,6 persen. Pada perilaku menyikat gigi setiap hari pada penduduk umur ≥ 3 tahun sebanyak 94,7 persen. Pada perilaku menyikat gigi dengan benar pada penduduk usia ≥ 3 tahun sebanyak 2,8 persen. Ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah populasi Indonesia sudah menyadari akan pentingnya kebersihan gigi dan mulut. Alat orthodonti cekat saat ini sudah banyak digunakan di masyarakat luas. Masyarakat sering tidak menyadari risiko dari penggunaan alat ortodonti cekat, seperti masalah kebersihan mulut. Alat orthodonti cekat merupakan alat cekat yang dicitokkan langsung pada gigi. Alat ortodonti cekat ini tidak dapat di buka oleh pasien dan pada akhir perawatan pembukaannya dilakukan oleh ahli orthodonti. Pemakai alat orthodonti cekat lebih sulit untuk memelihara kebersihan mulut selama perawatan. Kebersihan mulut yang baik merupakan tantangan bagi pasien orthodonti karena makanan mudah menjadi terperangkap di sekitar bracket dan di bawah archwires sehingga merupakan penghalang pada waktu menyikat gigi².

Perawatan orthodonti khususnya penggunaan alat orthodonti cekat dengan komponen brackets, arch wires dan komponen lainnya memiliki bentuk yang rumit sehingga mempermudah melekatnya plak lebih lama. Salah satu indikator untuk melihat kebersihan gigi dan mulut adalah plak gigi. Plak dapat diartikan sebagai deposit lunak yang membentuk biofilm, melekat pada permukaan gigi atau permukaan kasar lain di dalam rongga mulut termasuk pada restorasi lepasan atau cekat. Pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut merupakan faktor yang penting pada perawatan orthodonti cekat, karena itu salah satu tindakan yang dilakukan yaitu melalui control plak, diantara macam-macam metode control plak yang diutamakan melaksanakan kontrol plak secara mekanis, paling sederhana, aman dan efektif adalah menyikat gigi³. Salah satu alat bantu yang digunakan untuk menghilangkan plak yang menempel pada permukaan gigi dan alat orthodonti cekat adalah sikat gigi.

Fungsi utama sikat gigi harus dapat membersihkan plak secara maksimal khususnya di daerah sulkusgusi, interdental, sekeliling band dan bracket. Sikat gigi mempunyai bentuk dan ukuran yang berbeda-beda dan masing-masing dibuat dengan tujuan tertentu sedangkan berdasarkan fungsinya dikenal sikat gigi yang digunakan pada alat orthodonti cekat dan sikat gigi untuk memelihara kebersihan mulut sehari-hari yang dikenal sebagai sikat gigi konvensional⁴. Pengguna alat orthodonti cekat dianjurkan untuk memakai sikat gigi desain khusus yaitu baris-baris tengah bulu sikat lebih pendek dibandingkan bulu sikat pada kedua pinggirnya untuk membantu pembersihan plak di sekitar bracket. Teknik menyikat gigi yang tepat sangat penting dalam mencapai kebersihan gigi dan mulut (Wirza & Wilis, 2019). Hasil penelitian terdahulu menyatakan bahwa teknik penyikatan vertikal dan horizontal sama baiknya dalam menurunkan IP, namun tidak dapat menjangkau interdental dan saku gusi secara sempurna, sedangkan penelitian lainnya menyatakan teknik roll dan vertical lebih baik dari horizontal untuk mencapai interdental. Banyak teknik penyikatan gigi, tapi teknik penyikatan horizontal, vertikal dan roll paling mudah dipelajari⁵.

Berdasarkan survey dan wawancara awal yang telah dilakukan secara acak pada 8 pasien pengguna orthodonti cekat terdapat 3,5 pasien yang menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dan 6,5 pasien yang belum menggunakan sikat gigi khusus orthodonti, masih menggunakan sikat gigi konvensional. Ternyata masih banyak pasien pengguna orthodonti cekat yang tidak menggunakan sikat gigi yang dianjurkan, berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk meneliti tentang Efektivitas Penggunaan Sikat Gigi Khusus Orthodonti

dan Sikat Gigi Konvensional Dengan Teknik Kombinasi Terhadap Indeks Plak di SMAN Titian Teras H. Abdurrahman Sayoeti.

Material and method

Jenis penelitian ini adalah metode *Quasi Eksperiment*. Desain yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*, penelitian menggunakan satu kelompok eksperimen dengan kelompok pembandingan dengan diawali sebuah tes awal (*pretest*) yang diberikan kepada kedua kelompok, kemudian diberi perlakuan (*treatment*). Penelitian kemudian diakhiri dengan sebuah tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada dua kelompok.

Result

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 30 responden, diperoleh data sebagai berikut: Karakteristik responden

Hasil penelitian yang telah dilakukan, gambaran karakteristik responden dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah (N)	Presentase (%)
Laki-laki	12	60%
Perempuan	8	40%
Total	20	100%

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan, bahwa responden terbanyak berjenis kelamin laki-laki yaitu 12 responden (60%) sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 8 responden (40%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

Usia	N	%
13-14 tahun	6	30
15-16 tahun	7	35
17-18 tahun	7	35
Total	20	100

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan, bahwa responden berusia 15-16 tahun dan berusia 17-18 tahun sama jumlahnya yaitu 7 responden (35%)

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Rata-Rata Skor Plak Sebelum dan Sesudah Menggosok Gigi Menggunakan Sikat Gigi Konvensional

Sikat Gigi Konvensional	Descriptive Statistics			M	Std. deviation
	Minimum	Maximum			
Sebelum	10.41	42.00		28.32	7.580
Sesudah	4.86	34.00		20.39	9.59899

Berdasarkan Tabel 3 menunjukkan, bahwa sebelum menggosok gigi menggunakan sikat gigi konvensional mendapatkan nilai mean 28.32 dan sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi biasa mendapatkan nilai mean 20.39 yang artinya adanya selisih 7,93 sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi konvensional.

Tabel 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Rata-Rata Skor Plak Sebelum dan Sesudah Menggosok Gigi Menggunakan Sikat Gigi Khusus Orthodonti

Sikat Gigi	Descriptive Statistics			Rata-Rata
	Minimum	Maximum	Mean	
Sebelum	3.40	23.60	12.67	5.429
Sesudah	2.00	11.80	4.76	2.817

Berdasarkan Tabel 4 menunjukkan, bahwa sebelum menggosok gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti mendapatkan nilai mean 12.67 dan sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti mendapatkan nilai mean 4.76 yang artinya adanya selisih 7.91 sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti..

Efektivitas antara pengguna sikat gigi konvensional dan sikat gigi khusus orthodonti terhadap skor plak diuji statistik *Mann Whitney* diperoleh nilai signifikan $0,02 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada perbedaan antara pengguna sikat gigi konvensional dan sikat gigi khusus orthodonti pada pengguna orthodonti cekat.

Discussion

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 12 responden (60%) sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 8 responden (40%). Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Hadi (2017), bahwa perawatan ortodonti lebih banyak dilakukan oleh perempuan dibandingkan dengan laki-laki oleh karena kecenderungan perempuan yang lebih memperhatikan kondisi kesehatan giginya terutama keteraturan giginya yang berhubungan dengan penampilannya. Penelitian ini didukung juga oleh Rahayu, dkk (2014) bahwa perbedaan kepribadian antara laki-laki dan

perempuan akan menyebabkan perbedaan sikap dan tindakannya dalam kehidupan termasuk dalam mengambil keputusan.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan, bahwa responden berusia 13-14 tahun yaitu 6 responden (30%), sedangkan responden berusia 15-16 tahun yaitu 7 responden (35%) dan responden berusia 17-18 tahun yaitu 7 responden (35%) dengan total 20 responden (100). Berdasarkan Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa skor responden setelah menggosok gigi menggunakan sikat gigi biasa dengan skor baik sebanyak 14 (70%), Sedangkan skor plak responden setelah menggosok gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti skor baik sebanyak 20 (100%), dengan skor sedang sebanyak tidak ada dan skor plak buruk tidak ada. Hal ini sebagai mana pernyataan dalam penelitian⁸ didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan penurunan indeks plak antara pengguna sikat gigi khusus dengan sikat gigi konvensional pada pengguna *orthodonti*. Berdasarkan uraian diatas, mengenai efek pembersihan plak dengan membandingkan sikat gigi konvensional dengan sikat gigi khusus orthodonti terhadap efektivitasnya dalam menghilangkan plak sikat gigi orthodonti lebih efektif menghilangkan plak. Sesuai dengan pendapat⁹, Hasil penelitian ini didukung dengan teori bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya suatu tindakan, perilaku yang didasari pengetahuan akan lebih langgeng daripada yang tidak didasari pengetahuan. Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, dan terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu.

Hasil penelitian didukung oleh penelitian¹⁰ menyatakan bahwa pasien yang memiliki pendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan lebih baik yang memungkinkan pasien dapat mengontrol dirinya sendiri dalam mengatasi masalah kesehatannya. Tingkat pendidikan yang dimiliki pasien sama dengan tingkat pengetahuan yang dimiliki pasien, sehingga mereka mampu mengontrol dan mengetahui kondisi tubuhnya sendiri dan melakukan pengambilan keputusan yang tepat.

Berdasarkan Tabel 6 dan 8 menunjukkan bahwa hasil tabulasi silang jenis kelamin dengan kriteria skor plak sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi biasadengan skor baik jenis kelamin laki-laki sebanyak 10 (50%) sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 4 (20%). Skor sedang jenis kelamin laki-laki sebanyak 2 (10%) sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 4 (20%). Skor buruk jenis kelamin tidak ada sedangkan jenis kelamin perempuan tidak ada. Hasil tabulasi silang jenis kelamin dengan skor plak sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dengan skor baik jenis kelamin laki-laki sebanyak 12 (60%) sedangkan jenis kelamin perempuan sebanyak 8 (40%). Skor sedang jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak ada. Skor buruk jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak ada. Penelitian ini sependapat yang dilakukan oleh¹¹, bahwa perbedaan kepribadian antara laki-laki dan perempuan akan menyebabkan perbedaan sikap dan tindakannya dalam kehidupan termasuk dalam mengambil keputusan.

Berdasarkan Tabel 10 dan 12 menunjukkan bahwa hasil tabulasi silang usia dengan skor plak sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi biasa dengan skor baik usia 13-14 tahun dengan skor baik sebanyak 5 (25%), sedangkan responden usia 15-16 tahun dengan skor baik 5 (25%) dan responden usia 17-18 tahun dengan skor baik 4 (20%). Skor buruk usia 13-14 tahun, 15-16 tahun, 17-18 tahun tidak ada. Hasil tabulasi silang usia dengan skor plak sesudah menggosok gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dengan skor baik usia 13-14 tahun dengan skor baik sebanyak 6 (30%), sedangkan responden berusia 15-16 tahun dengan skor

baik 7 (35%) dan responden berusia 17-18 tahun dengan skor baik 7 (35%). Skor buruk usia 13-14 tahun, 15-16 tahun dan 17-18 tahun tidak ada. Kondisi ini menunjukkan bahwa responden sudah mengetahui tentang perawatan ortodonti dan sudah mempunyai keinginan untuk melakukan perawatan ortodonti. Hasil penelitian ini didukung oleh¹² menyatakan bahwa Pengetahuan responden diperoleh secara alami dengan pengalaman pribadi dan pengalaman orang lain. Pengetahuan tentang kesehatan gigi khususnya perawatan ortodonti diperoleh melalui pendidikan yang terencana dan terarah akan mempercepat perubahan perilaku.

Analisis data penelitian yang diketahui pada tabel analisis kolerasi mengenai efektivitas penggunaan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi biasa terhadap skor plak pasien pengguna orthodonti cekat dapat di uji menggunakan uji statistik *Mann Whitney* diperoleh nilai signifikan $0,02 < 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan skor plak penggunaan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi biasa pada pengguna orthodonti cekat.

Hasil penelitian ini didukung oleh¹³ yang menyatakan responden memiliki pendidikan lebih tinggi akan mempunyai pengetahuan lebih baik yang memungkinkan pasien dapat mengontrol dirinya sendiri dalam mengatasi masalah kesehatannya. Tingkat pendidikan yang dimiliki pasien sama dengan tingkat pengetahuan yang dimiliki pasien, sehingga mereka mampu mengontrol dan mengetahui kondisi tubuhnya sendiri dan melakukan pengambilan keputusan yang tepat.

Conclusion

Skor plak sebelum menyikat gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dengan skor baik 100% dan sesudah menyikat gigi dengan skor baik 100%. Skor plak sebelum menyikat gigi menggunakan sikat gigi konvensional dengan skor sedang 55% dan sesudah menyikat gigi dengan skor baik 70%. Efektivitas menyikat gigi menggunakan sikat gigi khusus orthodonti dan sikat gigi konvensional dengan teknik kombinasi terhadap indeks plak sama-sama efektif dilakukan.

Reference

1. Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699
2. Wirza, W., & Wilis, R. (2019). Pengaruh Penggunaan Sikat Gigi Khusus Ortodontik Terhadap Status Kebersihan Gigi Dan Mulut Pemakai Orthodontik Cekat Pada Siswa Smk Negeri 3 Banda Aceh. *Jurnal Bahana*
3. Sodikin. (2018). No. *UIN Maulana Malik Ibrahim*, 39(1), 1–15.
4. Hidayat, M. (2021). Efektivitas Dua Tipe Sikat Gigi terhadap Penurunan Indeks Plak pada Pasien Ortodonti Cekat dengan Teknik Penyikatan Horizontal, Vertikal, dan Roll. *Journal of Medicine and Health*, 3(2), 114–126. <https://doi.org/10.28932/jmh.v3i2.2411>
5. Afni, Z., Suyatmi, D., & Yuniarly, E. (2018). Hubungan Pemakaian Jenis Sikat Gigi Dengan Status Gingiva Pada Siswa Pengguna Alat Orthodontik Cekat di Sekolah Menengah Atas. *Journal of Oral Health Care*, 6(1), 1-7.
6. Hadi, I. A. (2017). Pentingnya Pengenalan Tentang Perbedaan Individu Anak Dalam Efektifitas Pendidikan. *INSPIRASI: Jurnal Kajian dan Penelitian Pendidikan Islam*, 1(1), 71-92.
7. Rahayu, C., Widiati, S., & Widyanti, N. (2014). Hubungan antara pengetahuan, sikap, dan perilaku terhadap pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut dengan status kesehatan

-
- periodontal pra lansia di posbindu kecamatan indihiang kota tasikmalaya. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia*, 21(1), 27-32.
8. Maulidah, I., Roelianto, M., & Sampoerno, G. (2018). Hubungan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Pasien Terhadap Kepatuhan Menjalani Perawatan Berulang. *Conservative dentistry journal*, 8(1), 5-10.
 9. Segara, G. (2016). *Pengembangan Teori Perilaku Terencana Sebagai Model Penjelas Perilaku Ketidakpatuhan Wajib Pajak Orang Pribadi (Penelitian Pada 5Kpp Kota Besar Di Pulau Jawa)* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
 10. Ryan, M. J. (2019). *Hubungan Tingkat Pengetahuan Orang Tua Tentang Maloklusi dengan Kebutuhan Perawatan Ortodonti pada Anak Usia Remaja di SMA Murni Padang* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).