

Perbandingan Efektifitas Penyikatan Gigi dengan Bulu Sikat *Soft* dan *Hard* Termasuk Indeks Plak

Comparison Efektifitas of Tooth Brushing With The Soft and Hard Bristle To Plaque Indeks

Lyza Priutami¹, Anne Handrini Dewi.²

¹Mahasiswa Program Studi Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

²Dosen Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada

Abstract

The hardness of the toothbrush bristle is the important factor to be paid attention because it is directly felt when brush the teeth and related to the effect of tooth cleaning. The aim of this research is to get more information about effectiveness between soft and hard toothbrush bristle in clean up the plaques.

This research is experimental with 30 subjects girl of University Muhammadiyah collage which is divided in to two groups (soft and hard group). Every group has 15 subjects and include on criteria which has been determined during 1 week. The researcher did examination of subject's plaques before and after brushing their teeth with toothbrush that gave by researcher. Subject asked to toothbrush 2 times a day with bass method in 2 minutes. The result was analyzed with independent t-test sample.

The result showed that there was significant difference between soft bristle and hard bristle in before and after brushing ($p < 0,05$). On this result hard bristle shows more difference assess than soft bristle. In conclusion, hard bristle more effective than soft bristle in remove the plaque.

Key words: effectiveness, hard bristle, soft bristle, plaque removal.

INTISARI

Kekakuan bulu sikat merupakan faktor yang harus diperhatikan karena langsung dirasakan pada waktu menyikat gigi dan berhubungan dengan efek pembersihan gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektifitas penyikatan gigi dengan bulu sikat *soft* dan *hard* terhadap indeks plak.

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental semu pada 30 subjek mahasiswi yang dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok *soft* dan *hard*) yang masing-masing kelompok terdiri dari 15 orang dan memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Waktu penelitian dilakukan selama 1 minggu. Dilakukan pemeriksaan plak sebelum dan sesudah pemakaian sikat gigi yang diberikan oleh peneliti. Subjek diminta untuk menyikat gigi 2 kali sehari dengan metode bass dan dalam waktu kurang lebih 2 menit. Setelah itu dilakukan analisis dari selisih kedua kelompok tersebut dengan uji-t tidak berpasangan.

Dari hasil pengolahan data menunjukkan adanya perbedaan signifikansi yang jelas pada selisih rata-rata bulu sikat *soft* dan *hard* pada waktu sebelum dan sesudah menyikat gigi ($p < 0,05$). Dimana bulu sikat *hard* lebih menunjukkan selisih nilai plak yang jauh lebih besar dibandingkan dengan bulu sikat *soft*. Kesimpulannya, terbukti bahwa bulu sikat *hard* lebih efektif untuk membersihkan plak dibanding bulu sikat *soft*.

Kata kunci : efektifitas, bulu sikat *soft*, bulu sikat *hard*, pembersihan plak .

Pendahuluan

Salah satu penyebab terjadinya penyakit gigi dan mulut adalah adanya faktor lokal yaitu plak gigi. Dapat dikatakan bahwa plak gigi merupakan faktor utama serta penyebab paling penting dalam terjadinya penyakit gigi misalnya pada terjadinya gingivitis dan karies gigi. Menurut Fedy dan Gray (2004), bakteri pada plak adalah penyebab utama penyakit inflamasi. Jika plak dibiarkan menumpuk di permukaan gigi tanpa dilakukan pembersihan maka jaringan di rongga mulut tidak akan berkembang dengan sehat.

Menurut Harty dan Ogston (1993) plak gigi adalah lapisan spesifik tetapi sangat bervariasi dan tersusun atas 70% mikroorganisme dan 30% matrik. Secara klinis plak terjadi di daerah subgingiva dan supragingiva dan bisa juga di temukan pada permukaan padat yang lain seperti restorasi yang dipakai di rongga mulut. Plak merupakan faktor penyebab dari karies dan penyakit periodontium jika bergabung dengan faktor lain dan dalam periode waktu tertentu.

Banyak cara untuk membersihkan plak, namun sampai saat ini sikat gigi masih merupakan cara mekanis yang paling efektif untuk membersihkan plak. Belakangan ini telah dikeluarkan sikat gigi dengan tiga jenis bulu sikat, yaitu soft (*multitufted*), medium, dan hard (*tufted*), (Wilkins dan Mc Cullough, 1964).

Pokok permasalahan dari penelitian ini adalah "Apakah ada perbedaan efektivitas sikat gigi dengan bulu sikat jenis *hard* dan bulu sikat jenis *soft* pada indeks plak".

Metode Penelitian

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian akan difokuskan di sekitar kampus UMY. Terutama pada mahasiswi UMY. Waktu penelitian akan

diadakan selama 1 minggu yang dimulai bulan Juli.

Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada mahasiswi UMY. Besarnya sampel yang digunakan adalah 30 orang yang memenuhi kriteria.

Variabel Penelitian

Sebagai variabel pengaruh dalam penelitian ini adalah bulu sikat *soft* dan bulu sikat *hard*. Sebagai variabel terpengaruh dalam penelitian ini adalah indeks plak.

Teknis analisis

Dari hasil yang diperoleh maka data akan dianalisa menggunakan *t-test independent* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan anatara bulu sikat *soft* dan *hard* terhadap indeks plak.

Alur Penelitian

Tahap pertama sebelum penelitian dilakukan yaitu menyiapkan 2 jenis bulu sikat gigi *soft* dan *hard* serta pasta gigi.

Tahap kedua yaitu memberikan pengarahan tentang jalannya penelitian meliputi cara menyikat gigi dengan metode Bass. Pada metode ini ujung bulu sikat mengarah ke leher gingiva. Sikat kemudian ditekan ke arah gingiva dan digerakkan dengan gerakan memutar kecil (Manson dan Eley, 1993). Lama penyikatan kurang lebih 2 menit dengan frekuensi sebanyak 2 kali sehari.

Tahap ketiga yaitu pelaksanaan penelitian. Pada tahap ini subjek dibagi menjadi 2 kelompok. Satu kelompok berisi 15 orang, kelompok pertama mengosok gigi menggunakan bulu sikat *soft*, kelompok yang lain menggunakan bulu sikat *hard*. Sebelum semua subjek diperiksa skor plak awal. Kemudian selama 1 minggu subjek disuruh menyikat gigi dengan bulu sikat yang sudah ditentukan. Setelah itu diperiksa skor plaknya.

Penilaian dilakukan dengan cara mengukur skor plak sebelum dan sesudah penyikatan. Dengan perhitungan sebagai berikut :

$$PCR = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan : A = Jumlah permukaan yang terdapat plak.

B = Jumlah permukaan yang diperiksa.

Hasil Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan terhadap 30 subjek yang berumur antara 18-23 tahun dan dibagi menjadi 2 kelompok dimana masing-masing kelompok terdiri dari 15 orang yang hanya mendapat satu kali perlakuan. Pengukuran skor plak dilakukan pada tiap-tiap subjek pada saat sebelum dan sesudah perlakuan dan

bagian yang dinilai adalah mesial, labial atau bukal, distal, lingual atau palatal. Selanjutnya dihitung rata-rata dari selisih pengukuran nilai plak dengan menggunakan sikat bulu *soft* dan sikat bulu *hard*.

Rerata selisih nilai plak sebelum dan setelah menyikat gigi antara bulu sikat *hard* dan bulu sikat *soft*

	Bulu sikat	mean	Std. deviation	Sig. (2-tailed)
Selisih nilai plak	<i>hard</i>	12,4927	4,79124	0,000
	<i>soft</i>	2,3767	2,24239	0,000

Pembahasan

Subjek penelitian adalah mahasiswi UMY yang berumur 18-23 tahun, karena pada usia dewasa tersebut mampu untuk berpikir dan dapat bertindak mandiri. Menurut Hurlock (1998) mengatakan bahwa semakin cukup umur, maka tingkat kematangan dan kekuatan seseorang dalam berfikir dan bekerja akan lebih matang.

Penelitian ini merupakan eksperimental semu karena tidak semua variabel dalam penelitian dapat dikendalikan. Akibatnya sangat mungkin perubahan yang terjadi adalah tidak semata dari efek perlakuan yang diberikan, tetapi mungkin saja dari variabel yang tidak dapat dikendalikan oleh peneliti.

Hasil penelitian menunjukkan selisih skor plak pada pemakaian bulu sikat *hard*

lebih besar dibandingkan dengan bulu sikat *soft*. Hal ini dapat dilihat pada tabel dimana nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 yang berarti adanya perbedaan yang signifikan karena nilai $p < 0,05$. Maka dapat dikatakan adanya perbedaan yang bermakna antara bulu sikat *hard* dan *soft*. Berdasarkan hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa *Ha* diterima ($P < 0,05$), maka hipotesis yang mengatakan bahwa bulu sikat *hard* lebih efektif dalam membersihkan plak adalah terbukti benar.

Hal ini dikarenakan pada bulu sikat *hard* mempunyai kekuatan pembersihan yang lebih besar daripada bulu sikat *soft*. Hal ini sesuai dengan pendapat Tan (1993) yang mengatakan bahwa bulu sikat *hard* lebih efektif dalam membersihkan plak daripada bulu sikat *soft*.

Disamping keuntungan pemakaian bulu sikat *hard* yang dapat membersihkan plak dengan lebih bersih, penggunaan jangka panjang dari bulu sikat *hard* dapat menyebabkan atrisi dan resesi ginggiva. Oleh karena itu pemakaiannya pun harus dikonsultasikan dan diawasi oleh dokter gigi.

Berdasarkan hasil penelitian diatas terbukti bahwa bulu sikat *hard* lebih banyak menurunkan plak pada permukaan gigi. Ini terlihat dari besarnya selisih antara sebelum dan sesudah penggunaan bulu sikat *hard*. Dengan demikian semakin besar penurunan nilai plaknya, maka semakin baik efektivitas sikat gigi tersebut dalam pembersihan plak. Selain itu pemilihan metode dan pengetahuan yang ada juga memilih pengaruh dalam menjaga kebersihan mulut, terutama pada pembersihan plak.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang perbandingan efektifitas penyikatan gigi dengan bulu sikat *soft* dan *hard* terhadap indeks plak dapat disimpulkan bahwa semakin kaku (*hard*) bulu sikat yang dipakai untuk menyikat gigi, maka akan semakin bersih atau efektif dalam membersihkan plak.

Saran

1. Untuk mendapatkan hasil yang lebih menggambarkan populasi maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak jumlah subjek dengan jenis kelamin yang berbeda.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yang menghubungkan dengan resesi gingival, sehingga akan didapatkan kekakuan bulu sikat yang optimal dalam membersihkan plak gigi dengan resiko resesi gingival sekecil mungkin.

Ucapan TerimaKasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua mahasiswi UMY yang telah menjadi sample penelitian, sehingga penelitian ini bias selesai serta berlangsung dengan baik

Daftar Pustaka

1. Allen, D. L. Fall W. T. Hunter G. C, 1980. *Peridontic for the Dental Hygienis*, 3rd ed, Lea and Febiger. Philadelphia, h 172-173.
2. Amerogen, A. V. N., Michels, L. F. E., Roukema, P. A., Veerman, E. C. I., 1992, *Ludah dan Kelenjar Ludah Arti Penting Bagi Kesehatan Gigi (terj)*, Gajah Mada University Perss, Yogyakarta, h 115.
3. Ariningrum, Ratih, 2000. Beberapa Cara Menjaga Kebersihan Gigi dan Mulut. *Pusat Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Keesehatan RI. Jakarta, 45: 126: 2-3.
4. Carranza, F. A., Klokkevold, P. R and et al., 2006. *Clinical Periodontology*. 10th ed. Sauders Elsevier. St.Louis. h 743
5. Chong. M. P., 1983, Characteristics of toothbrushes, *J. Aus Dent*, 28: 4: 202-211.
6. Costa, C. C D, Costa Filho, L. C, Soria, M. L, Mainardi, A. P. R. 2001. Plaque Removal by Manual and Electric Toothbrushing Among Children, *J of Odontopediatria*, 15: 4: 296-301.
7. Dahlan, S. M. dr., 2006. *Statistika Untuk Kedokteran Dan Kesehatan*. Arkansas, Jakarta, h 62-67.
8. Fedi, P. F. Vernin, O. A R dan Gray J. L, 2004. *Silabus Periodonti*, 4th ed. EGC, Jakarta, h 13, 74.
9. Harty, F. J dan Ogston, R, 1995, *Kamus Kedokteran Gigi (terj)*. EGC, Jakarta, h 238.
10. Jo Forrest, 1993. *Pencegahan Penyakit Mulut*, 2nd ed. Penerbit Hypocrates, Jakarta, h 57.

11. Manson, J. D. dan Eley, B. M., 1993, *Buku Ajar Periodonti*. Edisi II, Hypocrates, Jakarta, h 23-25, 95, 109-111.
 12. Schmid, M. O dan Perry, D. A, 1990. *Plaque Control in Carranza F. A and Odont. Glikmans Clinical Periodontologi*, 7th ed. W. B Saunders Co, Philadelphia, h 684-686.
 13. Sriyono, N. W., 2005. *Pengantar Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*, Medika, Fakultas Kedokteran Gigi UGM, Yogyakarta, h 52-57.
 14. Sriyono, N. W., 2007. *Pengantar Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan*, 2nd edition, Medika, Fakultas Kedokteran Gigi UGM, Yogyakarta, h 93-94.
 15. Sriyono, N. W., 1997. Perbedaan Efektivitas Sikat Gigi Konvensional Bentuk Lama Dengan Bentuk Baru Dalam Pembersihan Plak Gigi, *Cerama Ilmiah Lustrum VIII FKG UGM*. Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan, UGM, h 122-126.
 16. Stoltze, K and Bay, L, 1994. Comparison of a Manual and a Electric Toothbrush for Controlling Plaque and Gingivitis, *J. Clin Periodontal*, 21: 86-90.
 17. Tan, H. H., 1993, *Kesehatan Mulut dalam Ilmu kedokteran Gigi Pencegahan (terj)*, Gadjah Mada University Press, h 275-287.
 18. Wilkins E. M dan Mc Cullough. P. A, 1964, *Clinical Practices of The Dental Hygienist*, 2nd ed, Lea and Febriger, Philadelphia, h 111, 126-287.
-