

PERBEDAAN PENURUNAN SKOR PLAK ANTARA PENYIKATAN GIGI DENGAN CARA MEMEGANG SIKAT GIGI TEKNIK *DISTAL OBLIQUE*, *SPOON*, DAN *POWER GRIP*

(DIFFERENCES OF PLAQUE SCORE REDUCED BETWEEN BRUSHING
TEETH BY HOLDING TOOTH BRUSH *DISTAL OBLIQUE*,
SPOON AND *POWER GRIP* TECHNIQUE)

Lina Natamiharja, Chrisnatalio Sitinjak

Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Pencegahan/ Kesehatan Gigi Masyarakat
Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Sumatera Utara
Jl. Alumni No. 2 Kampus USU Medan 20155

Abstrack

Plaque control has been mechanically proven as the most practical and effective to achieve and keep oral hygiene. Beals et al. said that there are four techniques to hold tooth brush, those are distal oblique, oblique power, precision and spoon grip. This study aimed to know which technique is the most effective to eliminate plaque. Study design was pre and post test group study. Subjects were 90 dental students, they were divided into 3 groups randomly, who brushed their teeth by holding tooth brush spoon grip, distal oblique and power grip. Before brushing teeth, they were trained to hold tooth brush on tooth model. Subsequently they were asked for chewing biscuits for one minute and rinse with water for fifteen seconds then their plaque score were examined using Loe and Silness index and disclosing solution. After that, they brushed their teeth for two minute using Pepsodent tooth brush brand without tooth paste adjusted to technique of holding tooth brush groups. After it, they rinsed with water for 15 seconds and continued with score plaque examination. Data analysis was performed by using Anova test. The result showed that there were decreasing of different plaque scores in the three groups, the decreasing score of distal oblique was 0.58 ± 0.28 , spoon grip 0.20 ± 0.19 and power grip 0.51 ± 0.20 . Statistically there was significant difference ($p=0.000$). In conclusion, tooth brushing with distal oblique grip is more effective compared with spoon and power grip in decreasing plaque score.

Key words: plaque score, distal oblique, spoon grip, power grip

Abstrak

Kontrol plak secara mekanis telah terbukti merupakan cara yang paling praktis dan efektif untuk mencapai dan menjaga kebersihan mulut. Beals dkk. menyatakan ada 4 macam cara memegang sikat gigi yaitu *distal oblique*, *oblique*, *power*, *precision* dan *spoon grip*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara memegang sikat gigi mana yang paling efektif dalam menyingkirkan plak. Desain penelitian ini adalah "*pre and post test group*". Sebanyak 90 orang mahasiswa FKG-USU dibagi secara random menjadi 3 kelompok yaitu yang menyikat gigi dengan cara memegang sikat gigi *spoon grip*, *distal oblique grip* dan *power grip*. Sebelum menyikat gigi, peserta dilatih cara memegang sikat gigi pada model gigi. Kemudian diminta mengunyah biskuit selama 1 menit dan berkumur air selama 15 detik. Kemudian dilakukan pemeriksaan skor plak dengan indeks plak Loe dan Silness dan menggunakan pewarna plak. Selanjutnya diminta untuk menyikat gigi selama 2 menit dengan sikat gigi merek Pepsodent tanpa pasta gigi sesuai dengan kelompok cara memegang sikat gigi. Setelah itu diinstruksikan berkumur selama 15 detik dan dilanjutkan dengan pemeriksaan skor plak. Analisis data dilakukan dengan Uji Anova. Hasil penelitian menunjukkan pada ketiga kelompok ada penurunan skor plak yang berbeda, menyikat gigi dengan cara memegang sikat gigi *distal oblique* selisih skor plaknya $0,58 \pm 0,28$, *spoon grip* $0,20 \pm 0,19$ dan *power grip* $0,51 \pm 0,20$. Secara statistik ada perbedaan bermakna ($p=0,000$). Sebagai kesimpulan, menyikat gigi dengan cara memegang sikat distal oblique lebih efektif dibandingkan dengan *spoon* dan *power grip* dalam menurunkan skor plak.

Kata kunci: skor plak, *distal oblique*, *spoon grip*, *power grip*

PENDAHULUAN

Hasil Riset Kesehatan Dasar tahun 2007 melaporkan bahwa prevalensi karies aktif pada usia 12 tahun 29,8% dengan indeks pengalaman karies (DMFT) 0,91 dan mencapai 4,46 pada usia 35-44 tahun.¹ Hampir sebagian besar masyarakat Indonesia menderita penyakit gigi yang penyebab awalnya adalah plak. Plak merupakan suatu lapisan lunak yang terdiri atas kumpulan mikroorganisme yang berkembang biak dalam matriks yang terbentuk dan melekat pada permukaan gigi yang tidak dibersihkan.¹ Oleh karena itu, pencegahan dan perawatan kesehatan gigi dan mulut perlu dilakukan dengan cara kontrol plak. Leal dkk. menyatakan bahwa terdapat tiga lingkaran dasar terjadinya karies gigi (triad karies gigi) dari Paul Keyes, salah satunya merupakan mikroorganisme yang menumpuk dan membentuk plak gigi dan penyebab lainnya adalah substrat dan pejamu.² Kontrol plak dapat dilakukan sehari-hari dengan menggunakan sikat gigi.^{3,4}

Plak dapat disingkirkan secara mekanis maupun kimia. Kontrol plak secara mekanis telah terbukti merupakan cara yang paling praktis dan efektif untuk mencapai dan menjaga kebersihan mulut. Dengan demikian, menyikat gigi menjadi metode yang paling sering digunakan dan efektif untuk membersihkan permukaan gigi.⁵ Tujuan menyikat gigi adalah menyingkirkan plak atau mencegah terjadinya pembentukan plak; membersihkan sisa-sisa makanan, debris atau *stein*; merangsang jaringan gingiva dan melapisi permukaan gigi dengan fluor.¹

Umumnya, dokter gigi selalu menganjurkan pasien untuk menyikat giginya segera setelah makan. American Dental Association (ADA) memodifikasi pernyataan ini dengan menyatakan bahwa pasien harus menyikat gigi secara teratur, minimal 2 kali sehari yaitu pagi hari setelah sarapan dan sebelum tidur malam. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bila plak disingkirkan setiap hari secara sempurna, maka tidak akan menimbulkan efek pada rongga mulut. Biasanya, rerata lama menyikat gigi adalah kira-kira 1 menit, walaupun demikian ada juga yang melaporkan 2-2,5 menit. Penentuan waktu ini tidak dapat sama pada setiap orang terutama pada orang yang sangat memerlukan program kontrol plak.¹

Ogasawara dkk. dan Unkel dkk. menyatakan bahwa menyikat gigi yang efektif tergantung pada gerakan otot yang terkoordinasi, keterampilan dan kemampuan untuk memahami petunjuk menyikat gigi. Hal ini terkait juga dengan keterampilan psikomotor dan kemampuan fungsi tangan.⁵ Jenis-jenis teknik memegang tangkai sikat gigi menurut Beals dkk. adalah *distal oblique grip*, *oblique grip*, *power*

grip, *precision grip*, dan *spoon grip*.^{6,7} Sharma dkk. menyatakan bahwa efek memegang sikat selama menyikat gigi dengan teknik *distal oblique grip* lebih baik daripada teknik *oblique grip* dalam penyingkiran plak. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa terdapat perbedaan penurunan skor plak antara *distal oblique grip* dan *oblique grip* yaitu rerata dengan *distal oblique grip* $0,75 \pm 0,32$ sedangkan rerata *oblique grip* $0,99 \pm 0,38$.⁷

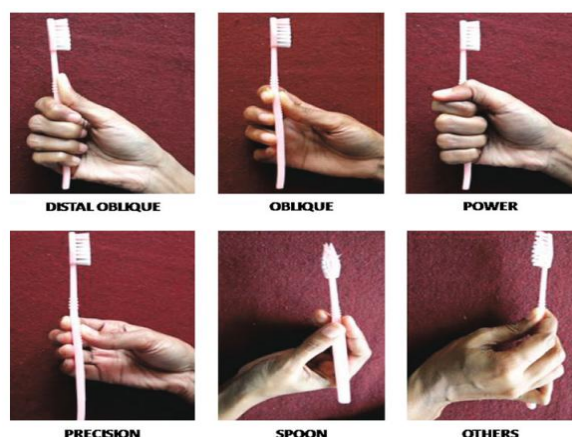
Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengetahui efektifitas penurunan skor plak antara penyikatan gigi dengan cara memegang sikat gigi teknik *distal oblique grip*, *spoon grip* dan *power grip*. Peneliti membatasi tiga teknik yang diperkenalkan oleh Beals untuk diteliti, karena teknik *spoon grip* mirip dengan teknik yang biasa dianjurkan yaitu seperti memegang pensil, teknik *power grip* mirip seperti banyak orang yang melakukannya yaitu dengan cara menggenggam dan teknik *distal oblique grip* hasilnya paling baik. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa FKG USU angkatan 2010 oleh karena mahasiswa tersebut telah mengetahui pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut serta kooperatif dalam mengikuti prosedur penelitian.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah rancangan eksperimental "*pre and post test design*". Populasi pada penelitian ini adalah 210 orang. Sampel diambil secara purposif sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dengan jumlah 90 orang. Setelah sampel diperoleh, secara random dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu 30 orang memegang sikat gigi dengan cara *distal oblique grip*, *spoon grip* dan *power grip*. Kriteria inklusi adalah bersedia menjadi sampel penelitian, jumlah gigi lebih dari 20 gigi. Kriteria eksklusi adalah menggunakan gigi tiruan, pesawat ortodonti dan mempunyai susunan gigi berjejal. Prosedur penelitian adalah sebagai berikut:

1. Peserta diberikan instruksi tentang cara memegang sikat gigi sesuai dengan kelompoknya, kemudian menyikat gigi dengan teknik yang biasa dilakukan peserta pada model studi. Sikat gigi yang digunakan adalah sikat gigi merek Pepsodent dengan kekerasan bulu sikat rendah.
2. Peserta penelitian disuruh mengunyah biskuit. Biskuit sebanyak 4 keping, kemudian berkumur sebanyak satu kali selama 15 detik. Kemudian dilakukan pengukuran skor plak sesuai dengan indeks Loe dan Sillness setelah diberikan pewarna plak.
3. Kemudian masing-masing peserta penelitian mempraktekkan cara memegang sikat gigi se-

suai dengan kelompoknya dan menyikat gigi dengan teknik yang biasa dilakukan. Setelah menyikat gigi selama 2 menit tanpa pasta gigi, diminta berkumur selama 15 detik, dan dilanjutkan dengan pemeriksaan skor plak kedua. Analisis data dilakukan dengan uji statistik Multivariat yaitu uji Anova untuk mengetahui efektivitas penurunan skor plak antara ketiga cara memegang sikat.



Gambar 1. Teknik memegang sikat gigi

HASIL

Dari 90 mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Sumatera Utara angkatan 2010 yang menjadi responden, persentase responden laki-laki 46% dan perempuan 54%. Karakteristik teknik memegang sikat gigi berdasarkan jenis kelamin adalah: Responden dengan teknik memegang sikat *distal oblique grip* laki-laki 50% dan perempuan 50%, responden dengan teknik memegang sikat *spoon grip* laki-laki 50% dan perempuan 50%, responden dengan teknik memegang sikat *power grip* laki-laki 37% dan perempuan 63%.

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan kelompok cara memegang sikat gigi dan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kelompok						Total	
	<i>Distal Oblique</i>		<i>Spoon</i>		<i>Power</i>			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Laki-laki	15	50	15	50	11	37	41	46
Perempuan	15	50	15	50	19	63	49	54
Total	30	100	30	100	30	100	90	100

Pada kelompok teknik *distal oblique grip*, hasil pengukuran rerata skor plak sebelum penyikatan gigi $0,85 \pm 0,27$ dan sesudah menyikat gigi $0,27 \pm 0,09$ dengan selisih $0,58 \pm 0,28$. Hasil uji t menunjuk-

kan ada perbedaan skor plak yang signifikan antara sebelum dan setelah menyikat gigi dengan cara memegang sikat *distal oblique grip* ($p = 0,000$) (Tabel 2).

Pada kelompok teknik *spoon grip*, hasil pengukuran rerata skor plak sebelum penyikatan gigi $0,60 \pm 0,23$ dan setelah penyikatan gigi $0,40 \pm 0,14$ dengan selisih $0,20 \pm 0,19$. Hasil uji t menunjukkan ada perbedaan skor plak yang signifikan antara sebelum dan setelah menyikat gigi dengan cara memegang sikat *spoon grip* ($p = 0,000$) (Tabel 2).

Pada kelompok teknik *power grip*, hasil pengukuran rerata skor plak sebelum penyikatan gigi $0,68 \pm 0,19$ dan setelah penyikatan gigi $0,16 \pm 0,09$ dengan selisih $0,51 \pm 0,22$. Hasil uji t menunjukkan ada perbedaan skor plak yang signifikan antara sebelum dan setelah menyikat gigi dengan cara memegang sikat *power grip* ($p = 0,000$) (Tabel 2).

Tabel 2. Skor plak sebelum dan sesudah menyikat gigi berdasarkan cara memegang sikat gigi

Kelompok	Skor Plak		P
	Sebelum	Sesudah	
	$\bar{X} \pm SD$	$\bar{X} \pm SD$	
<i>Distal Oblique Grip</i>	$0,85 \pm 0,27$	$0,27 \pm 0,09$	0,000
<i>Spoon Grip</i>	$0,60 \pm 0,23$	$0,40 \pm 0,14$	0,000
<i>Power Grip</i>	$0,68 \pm 0,19$	$0,16 \pm 0,09$	0,000

Hasil uji Anova terlihat adanya perbedaan penurunan skor plak yang signifikan antara penyikatan gigi dengan cara memegang sikat gigi teknik *distal oblique grip*, *spoon grip* dan *power grip* ($p = 0,000$) (Tabel 2). Berdasarkan hasil pengukuran dalam penelitian ini, cara memegang sikat gigi *distal oblique grip* dan *power grip* memiliki efektifitas yang lebih baik dalam penyingkiran plak daripada *spoon grip*, dan yang terbaik adalah cara memegang sikat *distal oblique grip*.

Tabel 3. Perbedaan selisih penurunan skor plak antara penyikatan gigi dengan cara memegang sikat gigi teknik *distal oblique*, *spoon*, dan *power grip*

Kelompok	Selisih Skor Plak Sebelum dan Sesudah Menyikat Gigi	P
<i>Distal Oblique Grip</i>	$0,58 \pm 0,28$	0,000
<i>Spoon Grip</i>	$0,20 \pm 0,19$	
<i>Power Grip</i>	$0,51 \pm 0,20$	

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa teknik memegang sikat gigi *distal oblique* dan *power* lebih efektif dalam penyingkiran plak

daripada *spoon grip*. Dari ketiga kelompok yang menjadi sampel penelitian, teknik memegang sikat *distal oblique grip* merupakan yang paling baik dalam penyingkiran plak diikuti *power* dan *spoon grip*. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sharma dkk. dan Pujar dkk. yang menyatakan bahwa teknik memegang sikat *distal oblique* lebih baik dalam penyingkiran plak ketika menyikat gigi. Selain itu, teknik memegang sikat gigi *distal oblique grip* lebih disukai oleh masyarakat pada umumnya.^{2,7} Teknik *spoon grip* lebih sulit diaplikasikan ketika menyikat gigi.²

Berdasarkan uji statistik, menunjukkan terdapat perbedaan skor plak yang signifikan sebelum dan setelah menyikat gigi pada masing-masing kelompok ($p=0,000$). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sharma dkk. yang menunjukkan penurunan nilai rerata skor plak setelah menyikat gigi pada berbagai teknik memegang sikat gigi. Hal ini terjadi karena pada saat menyikat gigi terjadi penyingkiran plak secara mekanis, di mana penyingkiran plak secara mekanis dengan menyikat gigi merupakan cara terbaik dalam melakukan prosedur kontrol plak.⁸

Selain perbedaan nilai skor plak yang signifikan sebelum dan setelah menyikat gigi pada masing-masing kelompok, uji statistik terhadap perbedaan penurunan skor plak antara ketiga kelompok juga menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,000$). Hal ini karena teknik memegang sikat gigi memiliki pengaruh saat memanipulasi gerakan sewaktu menyikat gigi. Akan tetapi selain kemampuan memanipulasi gerakan terdapat faktor lain yang dapat mempengaruhi proses penyingkiran plak saat menyikat gigi yaitu keterampilan dan pemahaman tentang menyikat gigi.^{2,7}

Teknik memegang sikat gigi memiliki peranan penting terutama dalam merancang tangkai sikat gigi sesuai dengan cara yang disukai oleh masyarakat

kat pada umumnya.⁷ Dengan teknik memegang sikat gigi yang berbeda-beda, maka diperlukan bentuk sikat gigi yang berbeda pula sesuai dengan kenyamanan teknik memegang sikat gigi.^{7,9} Kesimpulan, teknik memegang sikat gigi *Distal oblique grip* lebih efektif dibandingkan dengan teknik *spoon grip* dan *power grip* dalam menurunkan skor plak.

Daftar Pustaka

1. Pintaui S, Hamada T. Menuju gigi dan mulut sehat, pencegahan dan pemeliharaan. Medan: USU Press, 2008; 34: 86-92.
2. Pujar V, Subbareddy VV. Evaluation of the tooth brushing skills in children aged 6–12 years. Eur Arch Paediatr Dent 2013; 14: 213-9.
3. Aruna K, Rosaiah K, Muktishree M. Comparative evaluation of clinical efficacy of manual and powered tooth brush. Indian J Stomatol 2011; 2(4): 233-37.
4. Choo A, Delac DM, Messer LB. Oral hygiene measures and promotion: review and considerations. Australian Dent J 2001; 46(3): 166-73.
5. Hamsar A. Perbandingan sikat gigi yang berbulu halus dengan sikat gigi yang berbulu sedang terhadap manfaatnya menghilangkan plak pada anak usia 9-12 tahun di SD Negeri 060830 Kecamatan Medan Petisah tahun 2005. Jurnal Ilmiah PANNMED 2006; 1(1): 20-3.
6. Beals D, Wong-Paredes M, Allen B, Rutter B, Stegemen J. Grip architecture in manual toothbrushing. J Dent Res 78, Spec, 413.
7. Sharma S, Yeluri R, Jain AA, Munshi AK. Effect of toothbrush grip on plaque removal during manual toothbrushing in children. J Oral Science 2012; 54(2): 183-90.
8. Daliemunthe SH. Terapi periodontal. Medan: USU Press 2008: 127.
9. Asadorian J. Tooth brushing. CJDH, 2006: 40(5): 232-48.