

Hubungan Pola Menyikat Gigi terhadap Kejadian Karies Gigi pada Anak Usia 7-10 Tahun di SDN Suryalaya Bandung Tahun Ajaran 2014-2015

¹Seviana Annisa, ²Zulmansyah, ³Deddy Koesmayadi

^{1,2,3}*Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Bandung,
Jl. Hariangbangga No.20 Bandung 40116
email: Sviannisa@gmail.com*

Abstract: Caries is a microbial disease of the dental hard tissues of the teeth (enamel, dentin, cementum), characterized by demineralization of dental hard tissues, followed by damage to organic materials. Caries can be prevented by brushing teeth properly. The purpose of this study is to acknowledge the correlations between the pattern (time, frequency, technique) of brushing teeth and dental caries disease to children age 7 – 10 years old at Suryalaya Elementary School Bandung. This study is using observational analytical methods with cross sectional approach. Experimental data sampling are taken randomly, collecting data by developing questioners and medical tooth check-up. Fisher exact are using in purpose of data tabulation and statistic analysis. The result of this study completed by examined 62 respondents, whereas through time characteristic method indicates that there are 67,7% respondents follow the instructions given, through brushing teeth frequency method found 96,8% of respondents brushing teeth \geq 2 times a day, due to back-and-forth technique method found 82,3% respondents, and due to tilt-brush technique method are found 64,5% respondents. The result from Fisher exact experiment, shows that there is no correlation among time ($p=0,165$), frequency ($p=1,00$), back-and-forth technique ($p=0,575$), tilt-brush technique ($p=0,647$) with caries. The conclusion is there is no significant correlation between the pattern of brushing teeth and dental caries disease on children age 7 – 10 years old at Suryalaya Elementary School Bandung.

Key words : dental caries, pattern of brushing teeth

Abstrak: Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu enamel, dentin, dan sementum, ditandai dengan demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya. Karies dapat dicegah dengan cara menyikat gigi dengan pola (waktu, frekuensi, teknik) menyikat gigi yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia 7-10 tahun di SDN Suryalaya Bandung. Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random*, pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan pemeriksaan gigi. Pengolahan data dan analisis statistik menggunakan *Fisher exact*. Hasil penelitian terhadap 62 responden dengan karakteristik waktu menunjukkan bahwa 67,7% sesuai anjuran, berdasarkan frekuensi ditemukan 96,8% menyikat gigi \geq 2 kali/hari, berdasarkan teknik maju mundur ditemukan 82,3%, dan berdasarkan teknik memutar ditemukan 64,5%. Hasil uji *Fisher exact* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara waktu ($p=0,165$), frekuensi ($p=1,00$), teknik maju mundur ($p=0,575$), teknik memutar ($p=0,647$) dengan kejadian karies gigi. Kesimpulan tidak terdapat hubungan antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia 7-10 tahun di SDN Suryalaya Bandung.

Kata kunci: karies gigi, pola menyikat gigi

A. Pendahuluan

Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin, dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan, ditandai dengan demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organiknya.¹ Karies gigi dikarakteristikan dengan disolusi pada enamel dan dentin yang menyebabkan kerusakan pada gigi. Karies gigi disebabkan oleh asam organik yang diproduksi oleh mikroorganisme yang berada dalam gigi. Plak gigi terdiri dari bakteri dan matriks ekstraselular polisakarida yang dihasilkan dari sukrosa oleh bakteri. Plak gigi, bakteri spesifik, fluoride, dan saliva terlibat dalam proses pembentukan karies gigi. Penyebab karies seperti *Streptococcus mutans* dan *Streptococcus sobrinus*. Fermentasi karbohidrat (glukosa) sebagian sering dikonsumsi setiap hari. Kerentanan gigi seperti pada tahap awal perkembangan gigi, setelah trauma, malnutrisi dan penyakit kronik. Karies dalam waktu lama dapat menyebabkan erupsi gigi dan risiko kerusakan permukaan gigi.¹

Analisis dilakukan oleh *World Health Organization (WHO)* pada tahun 1997-2008 tentang kejadian karies gigi pada 6 regio negara, yaitu *America (AMRO)*, *Africa (AFRO)*, *South East Asia (SEARO)*, *Europe (EURO)*, *Eastern Mediterranean (EMRO)* dan *Western Pacific (WPRO)*, yang hasilnya di *Region South East Asia (SEARO)* memiliki indeks *DMFT* rata-rata 1,95 dan median 1,65. India dan Thailand memiliki insidensi tinggi, sebanyak 101,84% dan 89,55%. Indonesia dan Korea termasuk kategori risiko tinggi ($RR > 1$).²

Menurut Riskesdas 2007, prevalensi nasional mengenai masalah gigi dan mulut adalah 23,5%. Sebanyak 19 provinsi mempunyai prevalensi masalah gigi dan mulut diatas prevalensi nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darusalam, Jambi, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Daerah Istimewa Yogyakarta, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Selatan, Sulawesi Utara, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tenggara, Gorontalo, Sulawesi Barat, Maluku, Maluku Utara, dan Papua Barat.³

Berdasarkan Profil Kesehatan Kota Bandung Tahun 2011, pelayanan kesehatan gigi juga dilakukan kepada anak SD dan setingkat melalui kegiatan Usaha Kesehatan Gigi Sekolah. Jumlah siswa yang tercatat sebanyak 268.015 siswa dan yang diperiksa kesehatan giginya sebanyak 70.658 siswa atau hanya 26,36%. Hasil pemeriksaan tersebut terdapat 18.394 siswa perlu mendapat perawatan, hanya 7.542 diantaranya mendapat perawatan atau 41,00%.⁴

Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi yang dapat dicegah. Pencegahan karies gigi dapat menurunkan angka kejadian karies gigi. Salah satu pencegahan karies gigi yang dapat dilakukan adalah menyikat gigi dengan pola (waktu, frekuensi, teknik) menyikat gigi yang tepat. Kebanyakan masyarakat belum mengetahui mengenai pola menyikat gigi yang tepat, terutama pada anak-anak. Pola menyikat gigi meliputi waktu,

frekuensi, dan teknik menyikat gigi. Waktu menyikat gigi yang baik adalah setelah makan dan sebelum tidur. Frekuensi menyikat gigi yang optimal adalah lebih dari dua kali dalam sehari.⁵ Teknik menyikat gigi yang dapat dilakukan adalah dengan teknik maju mundur, horizontal, memutar, dan lainnya seperti teknik dengan metode *Roll*, metode *Bass*, metode *Charter*, metode *Fones*, metode *Stillman*.⁶

SDN Suryalaya adalah salah satu sekolah dasar negeri di Kota Bandung yang berlokasi di Jalan Surya Indah No.81. SDN Suryalaya ini sebenarnya sudah memiliki Unit Kesehatan Sekolah (UKS) namun tidak berjalan dengan baik, sangat jarang diadakan penyuluhan tentang kesehatan gigi dan mulut yang mengakibatkan minimnya tingkat pengetahuan siswa SDN Suryalaya tentang pola menyikat gigi yang tepat. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia 7-10 tahun di SDN Suryalaya Bandung tahun ajaran 2014-2015.

B. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* untuk menganalisis hubungan antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia 7-10 tahun di SDN Suryalaya Bandung tahun ajaran 2014-2015. Pengolahan data dan analisis statistik menggunakan *Fisher exact*. Alat penelitian ini berupa kuesioner yang telah di uji validitasnya dengan metode *correlation person* dan uji reliabilitasnya dengan metode *Cronbach's alpha*. Bahan penelitian ini berupa pemeriksaan gigi yang dilakukan oleh satu orang dokter gigi untuk mendiagnosis karies gigi pada anak.

C. Hasil

Hasil penelitian terhadap 62 orang responden yang telah memenuhi kriteria inklusi di SDN Suryalaya Bandung pada bulan Maret-April 2015. Hasil penelitian tersebut meliputi karakteristik responden, pola menyikat gigi, dan hasil analisis statistik. Analisis statistik pada penelitian ini menggunakan uji *Fisher exact*, hasilnya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi (p value $> 0,05$). Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di SDN Suryalaya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 4.1 Karakteristik responden

Karakteristik	n	%
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	29	46,8
• Perempuan	33	53,2

Berdasarkan tabel 1 diatas, menunjukkan bahwa berdasarkan karakteristik responden, perempuan lebih banyak daripada laki-laki yaitu sebanyak 33 orang (53,2%). Pola menyikat gigi responden berdasarkan waktu, frekuensi, teknik menyikat maju mundur dan teknik menyikat memutar dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Pola Menyikat Gigi Responden

Pola Menyikat Gigi	n	%
Waktu		
• Sesuai anjuran	42	67,7
• Tidak sesuai anjuran	20	32,3
Frekuensi		
• < 2 kali/hari	2	3,2
• ≥ 2 kali/hari	60	96,8
Teknik menyikat maju mundur		
• Tidak	11	17,7
• Ya	51	82,3
Teknik menyikat memutar		
• Tidak	22	35,5
• Ya	40	64,5

Berdasarkan tabel 2 diatas, menggambarkan pola menyikat gigi responden berdasarkan waktu, frekuensi dan teknik menyikat maju mundur dan teknik menyikat memutar. Berdasarkan waktu, didapatkan bahwa responden paling banyak menyikat gigi sesuai anjuran yaitu sebanyak 42 orang (67,7%). Berdasarkan frekuensi, didapatkan bahwa sebagian besar responden yaitu sebanyak 60 orang (96,8%) dengan frekuensi menyikat gigi ≥ 2 kali/hari. Berdasarkan teknik menyikat maju mundur, sebagian besar responden melakukan teknik menyikat maju mundur yaitu sebanyak 51 orang (82,3%). Berdasarkan teknik menyikat memutar, sebagian besar responden melakukan teknik menyikat memutar yaitu sebanyak 40 orang (64,5%).

Hubungan Waktu Menyikat Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi :

Tabel 3 Hubungan Waktu Menyikat Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi

Pola Menyikat Gigi	Karies		Nilai p*
	Ya	Tidak	
	n (%)	n (%)	
Waktu			
• Tidak sesuai anjuran	20 (100)	0 (0)	0,165
• Sesuai anjuran	37 (88,1)	5 (11,9)	

Keterangan : * dilakukan dengan uji Fisher exact

Berdasarkan tabel 3 diatas, menunjukkan bahwa responden yang menyikat gigi pada waktu yang tidak sesuai anjuran 100% mengalami karies. Lebih besar dari responden yang menyikat gigi pada waktu yang sesuai anjuran 88,1% yang mengalami karies. Hasil uji *Fisher exact* didapatkan nilai $p = 0,165$, yang berarti secara statistik dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara waktu menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi.

Hubungan Frekuensi Menyikat Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi :

Tabel 4 Hubungan Frekuensi Menyikat Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi

Pola Menyikat Gigi	Karies		Nilai p*
	Ya	Tidak	
	n (%)	n (%)	
Frekuensi			
• < 2 kali/hari	2 (100)	0 (0)	1,00
• ≥ 2 kali/hari	55 (91,7)	5 (8,3)	

Keterangan : * dilakukan dengan uji Fisher exact

Berdasarkan tabel 4 diatas, menunjukkan bahwa responden yang menyikat gigi dengan frekuensi < 2 kali/hari sebanyak 100% mengalami karies. Lebih besar dari responden yang menyikat gigi dengan frekuensi ≥ 2 kali/hari sebanyak 91,7% mengalami karies. Hasil uji *Fisher exact* didapatkan nilai $p = 1,00$, yang berarti secara statistik dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara frekuensi menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi.

Hubungan Teknik Maju Mundur Terhadap Kejadian Karies Gigi :

Tabel 5 Hubungan Teknik Maju Mundur Terhadap Kejadian Karies Gigi

Pola Menyikat Gigi	Karies		Nilai p*
	Ya n (%)	Tidak n (%)	
Gerakan Maju Mundur			
• Tidak	11 (100)	0 (0)	0,575
• Ya	46 (90,2)	5 (9,8)	

Keterangan : * dilakukan dengan uji *Fisher exact*

Berdasarkan tabel 5 diatas, menunjukkan bahwa responden yang tidak menyikat gigi dengan teknik maju mundur 100% mengalami karies. Lebih besar dari responden yang menyikat gigi dengan teknik maju mundur 90,2% mengalami karies. Hasil uji *Fisher exact* didapatkan nilai $p = 0,575$, yang berarti secara statistik dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara teknik menyikat maju mundur terhadap kejadian karies gigi.

Hubungan Teknik Memutar Terhadap Kejadian Karies Gigi :

Tabel 6 Hubungan Teknik Memutar Terhadap Kejadian Karies Gigi

Pola Menyikat Gigi	Karies		Nilai p*
	Ya n (%)	Tidak n (%)	
Gerakan Memutar			

• Tidak	21 (95,5)	1 (4,5)	0,647
• Ya	36 (90)	4 (10)	

Keterangan : * dilakukan dengan uji *Fisher exact*

Berdasarkan tabel 6 diatas, menunjukkan bahwa responden yang tidak menyikat gigi dengan teknik memutar 95,5% mengalami karies. Lebih besar dari responden yang menyikat gigi dengan teknik memutar 90% mengalami karies. Hasil uji *Fisher exact* didapatkan nilai $p = 0,647$, yang berarti secara statistik dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara teknik menyikat memutar terhadap kejadian karies gigi.

D. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SDN Suryalaya Bandung dengan jumlah sampel 62 orang, didapatkan bahwa responden paling banyak menyikat gigi sesuai anjuran yaitu sebanyak 42 orang (67,7%) berdasarkan waktu. Berdasarkan frekuensi, menunjukkan bahwa sebagian besar responden yaitu 60 orang (96,8%) dengan frekuensi menyikat gigi ≥ 2 kali/hari. Berdasarkan teknik menyikat maju mundur, menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyikat gigi dengan teknik menyikat maju mundur yaitu sebanyak 51 orang (82,3%). Berdasarkan teknik menyikat memutar, menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyikat gigi dengan teknik memutar yaitu sebanyak 40 orang (64,5%).

Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan Uji *Fisher exact* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi ($P \text{ value} > 0,05$). Uji *Fisher exact* digunakan bila pada Uji *Chi square* dengan jumlah sampel yang kecil. Syarat Uji *Fisher exact* adalah jika jumlah sampel < 20 atau bila jumlah sampel $20 < n < 40$ dengan nilai ekspektasi < 5 . Penelitian ini menggunakan jumlah sampel sebanyak 62 orang, keadaan tersebut dapat pula menyebabkan hasil ujinya menjadi tidak akurat dan menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Bedi Oktrianda di Payakumbuh tahun 2011 dengan hasil penelitian yaitu, terdapat hubungan antara waktu menggosok gigi dengan kejadian karies gigi ($p=0,047$), dan dengan nilai ($p=0,0001$) menunjukkan terdapatnya hubungan antara teknik menggosok gigi dengan kejadian karies gigi.⁷ Ketidaksesuaian ini terjadi karena karies gigi dapat terjadi hanya kalau keempat faktor di bawah ini ada. Keempat faktor tersebut yaitu, substrat (monosakarida dan disakarida), mikroorganisme (*Lactobacillus*, *Streptococcus*, *Bacillus asidofilus*), intermedium (plak) dan waktu melekatnya (hari, minggu, bulan, tahun).⁹ Karies gigi juga tidak hanya dipengaruhi oleh faktor waktu, frekuensi dan teknik menyikat gigi saja, tetapi dipengaruhi juga oleh faktor lainnya seperti keturunan, ras, jenis kelamin, usia, makanan, vitamin, unsur kimia, saliva, dan plak.¹⁰

Karies berhubungan erat dengan terbentuknya plak, untuk mengontrol plak ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam menyikat gigi yaitu, pemilihan sikat gigi yang baik serta penggunaannya, cara menyikat gigi yang baik, frekuensi dan lamanya penyikatan, penggunaan pasta fluor.¹

E. Kesimpulan

Simpulan dari penelitian ini bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara pola menyikat gigi terhadap kejadian karies gigi pada anak usia 7-10 tahun di SDN Suryalaya Bandung tahun ajaran 2014-2015.

F. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak, yaitu pimpinan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung beserta jajarannya, kepada pihak SDN Suryalaya, dan kepada pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas doa dan dukungannya selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2013 2014; hlm. 146-54.
- Moreira S. Epidemiology of Dental Caries in the World. [Online]. Available from: <http://cdn.intechopen.com/> [Accessed 1997].
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Riset Kesehatan Dasar 2007 2008; hlm. 130-43.
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2013. Indonesia: Departemen Kesehatan; 2014.
- Canadian Journal of Dental Hygiene. Position Proper on Tooth Brushing. Canada: Canadian Dental Hygienists Association (CDHA); 2006.
- Fatarina NF. Hubungan antara Frekuensi Menggosok Gigi, Cara Menggosok Gigi, dan Bentuk Sikat Gigi dengan Status Kebersihan Gigi dan Mulut pada Siswa Kelas IV-V SDN Karangroto 04 Kecamatan Genuk Kota Semarang Tahun 2007. PhD thesis. Universitas Muhammadiyah Semarang; 2007.
- Oktrianda B. Hubungan Waktu, Teknik Menggosok Gigi dan Jenis Makanan yang Dikonsumsi dengan Kejadian Karies Gigi pada Murid SDN Payakumbuh di Wilayah Kerja Puskesmas Lampasi Payakumbuh Tahun 2011. PhD thesis. Universitas Andalas Padang; 2011.
- Kidd EAM, Bechal SJ. Essentials of Dental Caries : The Disease and Its Management. Trans Sumawinata N, Faruk S. Jakarta: EGC; 1991
- Moore KL, Dalley AF, Agur AMR. Clinically Oriented Anatomy. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
- Tarigan R. In: Juwono L (eds.) Karies Gigi. 2nd ed. Jakarta: EGC; 2013.