

**HUBUNGAN POLA MAKAN KARIOGENIK DAN PERILAKU
MENYIKAT GIGI DENGAN KARIES GIGI PADA SISWA
KELAS IV DAN V SDN BRATAN I SURAKARTA
TAHUN 2018**



**Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan
Program Studi Strata I
pada Jurusan Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi**

Oleh :

**GANESH JULIA SAWITRI
J520140032**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN GIGI
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**HUBUNGAN POLA MAKAN KARIOGENIK DAN PERILAKU
MENYIKAT GIGI DENGAN KARIES GIGI PADA SISWA
KELAS IV DAN V SDN BRATAN I SURAKARTA
TAHUN 2018**

PUBLIKASI ILMIAH

oleh :

GANESH JULIA SAWITRI
J520140032

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen
Pembimbing



Dwi Kurniawati, S.KG., MPH
1547/0527088501

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN POLA MAKAN KARIOGENIK DAN PERILAKU
MENYIKAT GIGI DENGAN KARIES GIGI PADA SISWA
KELAS IV DAN V SDN BRATAN I SURAKARTA
TAHUN 2018**

Oleh :

**GANESH JULIA SAWITRI
J520140032**

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada hari Senin, tanggal 9 Desember 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

1. Nama : DwiKurniawati, S.KG., MPH (.....)
(Ketua Dewan Penguji)
2. Nama : drg. Morita Sari, MPH, Dr.PH (.....)
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Nama : drg. Mahmud Kholifa, MDSc (.....)
(Anggota Dewan II Penguji)

**Dekan Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Muhammadiyah Surakarta**



**drg. Dendy Murdiyanto, MDSc.
NIK/NIDN. 1238/0629127903**

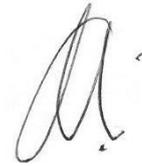
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka saya akan pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 9 Desember 2019

Penulis



GANESH JULIA SAWITRI

NIM. J520140032

**HUBUNGAN POLA MAKAN KARIOGENIK DAN PERILAKU
MENYIKAT GIGI DENGAN KARIES GIGI PADA SISWA
KELAS IV DAN V SDN BRATAN I SURAKARTA
TAHUN 2018**

Abstrak

Karies gigi adalah penyakit yang merusak struktur gigi dan menyebabkan gigi berlubang. Salah satu penyebab karies adalah pola makan kariogenik yang tinggi dan salah satu pencegah karies gigi adalah perilaku menyikat gigi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pola makan kariogenik dan perilaku menyikat gigi dengan karies gigi pada siswa kelas IV dan V di SDN Bratan I Surakarta. Penelitian ini menggunakan observasional analitik dengan *cross sectional study design*. Pengambilan sampel dengan cara *total sampling* sebanyak 112 responden. Metode pengambilan data dengan menggunakan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ), kuesioner perilaku menyikat gigi dan pemeriksaan rongga mulut. Analisis data penelitian menggunakan uji *chi square* dengan $p \text{ value} \leq 0,05$ dan 95 % CI (*Confidence Interval*). Hasil penelitian menunjukkan nilai *significancy* uji *chi square* pada pola makan kariogenik dengan karies gigi sebesar 0,000 menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara pola makan kariogenik dan karies gigi. Nilai *significancy* pada perilaku menyikat gigi dan karies gigi sebesar 0,001 menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara perilaku menyikat gigi dengan karies gigi.

Kesimpulan : terdapat hubungan signifikan antara pola makan kariogenik dan perilaku menyikat gigi dengan karies gigi pada siswa kelas IV dan V SDN Bratan I Surakarta tahun 2018.

Kata Kunci : pola makan kariogenik, perilaku menyikat gigi, karies gigi

Abstract

Dental caries is one of oral disease that destructing teeth structures and causes cavities. One of the cause is high cariogenic food intake and one way to prevent it is by keeping good teeth brushing habit. The aim of this study is to understand the correlations between cariogenic dietary habit and teeth brushing habit with dental caries of student class IV and V at SDN Bratan I Surakarta. This study uses observational analytic cross sectional study design. Sample taken by total sampling with 112 responses. The data collect by questionnaire and observation. The data analyzed by chi square test with $p \text{ value} \leq 0,05$ and 95 % CI (*Confidence Interval*). The results of this study shows *significancy* score by chi square test between cariogenic dietary habit and dental caries is 0,000 which means there is correlations between cariogenic dietary habit and dental caries. *Significancy* score between teeth brushing habit and dental caries is 0,001 which means there is correlations between teeth brushing habit and dental caries.

Conclusion : there is correlations between cariogenic dietary habit and teeth brushing habit with dental caries.

Keywords : cariogenic dietary habit, teeth brushing habit, dental caries.

1. PENDAHULUAN

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, memperbaiki status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit¹. Pola makan yang kurang baik dapat mengakibatkan kurangnya asupan karbohidrat, protein, dan zat lemak yang menyebabkan tubuh menjadi lemah, serta kekurangan vitamin C yang dapat menimbulkan masalah kesehatan gigi dan mulut seperti pendarahan gusi, karies gigi, dan penyakit gigi dan mulut lainnya².

Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan nutrisi adalah dengan memperhatikan komposisi dan konsistensi dari makanan dan menghilangkan kebiasaan makan makanan manis terutama yang bersifat kariogenik serta menggantikannya dengan makanan sehat³. Makanan kariogenik adalah makanan manis yang lengket yang dapat menyebabkan karies gigi⁴.

Karies merupakan suatu penyakit pada jaringan keras gigi yang merusak struktur email, dentin dan sementum³. Faktor utama penyebab karies yaitu mikroorganisme, gigi (*host*), makanan (*substrat*), dan waktu⁵. Beberapa mikroorganisme atau bakteri mampu memfermentasi substansi karbohidrat seperti sukrosa dan glukosa, memproduksi asam, menyebabkan pH plak turun menjadi di bawah 5 dalam kurun waktu 1-3 menit. Berulangnya penurunan pH ini menyebabkan terjadinya demineralisasi permukaan gigi⁶.

Kandungan gula yang tinggi dari makanan kariogenik nantinya akan diubah oleh bakteri dalam plak menjadi asam yang cukup kuat untuk merusak gigi, plak memiliki konsistensi yang lunak sehingga mudah dibersihkan dengan menyikat gigi yang baik dan benar secara tepat dan teratur⁷. Penumpukan plak pada email gigi yang berinteraksi dengan gula yang dapat dengan cepat difermentasi oleh bakteri dapat menyebabkan karies gigi. Perilaku menyikat gigi yang tepat dalam memelihara kebersihan dan kesehatan gigi dengan cara menggosok gigi secara rutin dan dengan teknik yang benar harus dimulai sejak dini sehingga generasi penerus terbiasa dengan pola hidup sehat⁸.

Variabel independen pada penelitian ini adalah pola makan kariogenik dan perilaku menyikat gigi dan variabel dependen penelitian adalah karies gigi.

Dipilihnya variabel tersebut karena banyaknya jajanan yang dikenal dan umum dimasyarakat, terutama pada anak usia sekolah⁹. Anak-anak menyukai jajanan karena umumnya mengandung gula yang punya rasa manis¹⁰. Makanan manis dan lengket merupakan makanan kariogenik yang dapat menyebabkan karies gigi⁴. Pencegahan karies gigi salah satunya adalah dengan menyikat gigi. Tujuan menyikat gigi adalah untuk membuang plak serta menjaga kesehatan gigi dan mulut⁷. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan pola makan kariogenik dan perilaku menyikat gigi dengan karies gigi pada siswa kelas IV dan V SDN Bratan I Surakarta.

2. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat observasional analitik dengan *cross sectional study design*. Penelitian ini dilakukan sekali saja dan pengumpulan data dilakukan sekaligus pada waktu yang sama (*point time approach*)¹¹. Metode pengambilan data pada variabel independen pola makan kariogenik yaitu dengan menggunakan kuesioner FFQ (*Food Frequency Questionnaire*), pada variabel independen perilaku menyikat gigi dengan kuesioner perilaku menyikat gigi dan pada variabel dependen karies gigi dengan pemeriksaan rongga mulut dengan cara sondasi yaitu dengan inspeksi dan observasi menggunakan sonde dan kaca mulut.

Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* yaitu seluruh siswa kelas IV dan V SDN Bratan I Surakarta sebanyak 112 responden. Kriteria inklusi responden yaitu responden dapat membaca dan menulis, pada pemeriksaan rongga mulut terdapat lesi pada gigi responden yang merupakan awal karies seperti *white spot* atau bintik hitam, tampak lubang pada gigi yang merupakan karies, dan gigi berwarna coklat gelap dan mengilat yang menunjukkan riwayat karies gigi namun proses demineralisasi sudah berhenti. Kriteria eklusi yaitu responden tidak diberi ijin orang tua untuk menjadi partisipan, pada pemeriksaan rongga mulut terdapat bercak pada struktur enamel karena asupan fluor berlebih sehingga keadaan ini merupakan fluorosis gigi, dan terdapat anomali struktur gigi yang bukan merupakan karies gigi.

Teknik analisa data terdiri dari analisa univariat dan bivariat. Analisa univariat digunakan untuk mengetahui karakteristik responden seperti jenis kelamin, usia

dan kelas, pengkategorian pola makan kariogenik, perilaku menyikat gigi, dan karies gigi. Analisa bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan pola makan kariogenik dengan karies gigi dan hubungan perilaku menyikat gigi dengan karies gigi yang di uji statistik dengan uji *chi square* dengan p value $\leq 0,05$ dan 95 % CI (*Confidence Interval*). Pengolahan data dengan menggunakan analisis tersebut akan dilakukan dengan program SPSS 21.0 (*Statistical Package for the Social Science*).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian telah selesai dilakukan pada tanggal 04 Desember 2018 dengan *cross sectional study design*, sehingga penelitian dan pengumpulan data selesai dalam satu waktu yang sama¹¹. Hasil data penelitian kemudian dilakukan analisis statistik menggunakan *SPSS 21*.

Tabel 1. Hasil data univariat karakteristik responden

Variabel	N	%
Jenis Kelamin		
Perempuan	54	48,2
Laki-laki	58	51,8
Usia		
9 tahun	28	25,0
10 tahun	50	44,6
11 tahun	33	29,5
12 tahun	1	,9
Kelas		
IV A	24	21,4
IV B	28	25,0
V A	31	27,7
V B	29	25,9
Total	112	100

Tabel diatas menunjukkan karakteristik sampel penelitian yaitu terdapat 54 (48,2%) responden perempuan dan 58 (51,8%) responden laki-laki. Terdapat 4 kategori usia yaitu usia 9 tahun sebanyak 28 (25%) responden, 10 tahun sebanyak 50 (44,6%) responden, 11 tahun sebanyak 33 (29,5) responden, dan 12 tahun sebanyak 1 (0,9%) responden. Jumlah responden berdasar kelas yaitu kelas IV A sebanyak 24 (21,4%) responden, IV B sebanyak 28 (25%) responden, V A sebanyak 31 (27,7%) responden, dan V B sebanyak 29 (25,9%) responden.

Berdasar tabel diatas jumlah responden yang menjadi partisipan berjumlah 112 responden.

Tabel 2. Hasil data univariat ketegori variabel

Variabel	N	%
Pola Makan		
Baik	81	72,3
Buruk	31	27,7
Perilaku Menyikat gigi		
Baik	92	82,1
Buruk	20	17,9
Karies Gigi		
Ada karies	72	64,3
Tidak karies	40	35,7
Total	112	100

Tabel diatas menunjukkan jumlah responden dengan pola makan baik sebanyak 81 (72,3%) responden dan buruk sebanyak 31 (27,7%) responden. Hasil penelitian menunjukkan responden dengan pola makan baik yang artinya sedikit mengkonsumsi makanan kariogenik lebih banyak yaitu 72,3% dibanding responden dengan pola makan buruk atau sering konsumsi makanan kariogenik yaitu sebesar 27,7%. Hal ini dapat disebabkan anak mulai membatasi dan mengurangi makanan kariogenik, yang dapat terjadi atas permintaan orang tua dan adanya larangan guru untuk jajan diluar sekolah pada waktu di sekolah¹².

Responden dengan perilaku menyikat gigi baik sebanyak 92 (82.1%) responden dan buruk sebanyak 20 (17,9%) responden. Perilaku menyikat gigi baik digambarkan dengan ketepatan waktu menyikat gigi, penggunaan pasta gigi, penggunaan sikat gigi dan cara menyikat gigi. Menyikat gigi yang baik dilakukan dua kali sehari yaitu setelah sarapan untuk mengurangi potensi erosi mekanis pada permukaan gigi yang telah demineralisasi dan sebelum tidur untuk membersihkan plak karena ketika tidur aliran saliva akan berkurang sehingga efek bufer akan berkurang¹³.

Menyikat gigi dengan baik dan benar adalah dengan menggosok semua bagian dari gigi dengan memperhatikan teknik yang tidak mengakibatkan kerusakan pada bagian gigi, selain itu menggosok gigi yang baik yaitu dengan cara yang tepat sehingga sisa-sisa makanan yang menempel pada gigi dapat

terangkat dengan baik dan tidak mengakibatkan pertumbuhan bakteri oleh sisa makanan yang mengakibatkan kerusakan pada gigi¹⁴. Hasil penelitian menunjukkan lebih banyak responden yang sudah memiliki perilaku menyikat gigi yang baik yaitu 82,1%, hal ini dapat disebabkan karena responden melihat iklan TV maupun radio yang sering didengar serta pengetahuan yang disampaikan oleh guru disekolah¹⁵.

Responden dengan karies gigi sebanyak 72 (64,3%) responden dan tidak ada karies gigi sebanyak 40 (35,7%) responden. Karies gigi dapat dialami oleh setiap orang dan dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih, serta dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi misalnya dari email ke dentin atau ke pulpa, salah satu penyebab karies adalah karbohidrat¹³. Terdapat empat faktor utama penyebab karies, salah satunya adalah faktor makanan yang sangat berperan adalah makanan yang mengandung karbohidrat misalnya coklat, wafer, permen yang mengandung sukrosa dan glukosa yang dapat diragikan oleh bakteri streptokokus dan lektobasil lalu membentuk asam¹⁶. Faktor utama penyebab karies lainnya yaitu pola hidup yang tidak sehat, terutama berkaitan dengan menyikat gigi sesudah makan. Sisa-sisa makanan yang tertinggal disela gigi jika tidak dibersihkan akan diuraikan oleh bakteri¹⁷. Pada penelitian ini responden yang mengalami karies gigi lebih banyak dari yang tidak mengalami karies gigi yaitu 64,3%.

Tabel 3. Hasil data bivariat dengan uji *chi square*

		Karies gigi		Nilai p	OR (IK95%)
		Ada karies	Tidak ada karies		
Pola makan kariogenik	Buruk	31	0	,000	1,97 (1,6-2,4)
	Baik	41	40		
	Total	72	40		
Perilaku menyikat gigi	Buruk	20	0	,001	1,76 (1,5-2,1)
	Baik	52	40		
	Total	72	40		

Tabel diatas menunjukkan pola makan kariogenik baik dengan ada karies sejumlah 41 responden dan pola makan kariogenik baik tidak ada karies sejumlah 40 responden. Pola makan kariogenik buruk seluruhnya ada karies dan berjumlah 31 responden. Hasil uji chi square dengan nilai kemaknaan 95% ($p < 0,05$)

menunjukkan nilai $p = 0,000$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara pola makan kariogenik dengan karies gigi pada siswa kelas IV dan V SDN Bratan I tahun 2018.

Pada penelitian ditemukan 41 responden yang memiliki pola makan kariogenik baik tapi ada karies, hal ini bisa disebabkan karena banyak faktor lain yang menyebabkan terjadinya karies gigi selain makanan kariogenik di antaranya keturunan, ras, jenis kelamin, usia, vitamin, unsur kimia, air ludah, mikroorganisme dalam mulut, serta plak¹³.

Tabel diatas juga menunjukkan perilaku menyikat gigi baik ada karies sebanyak 52 responden dan perilaku menyikat gigi baik tidak ada karies sebanyak 40 responden. Perilaku menyikat gigi buruk seluruhnya ada karies sejumlah 20 responden. Hasil uji chi square dengan nilai kemaknaan 95% ($p < 5$) menunjukkan nilai $p = 0,001$. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara perilaku menyikat gigi dengan karies gigi pada siswa kelas IV dan V SDN Bratan I tahun 2018.

Pada penelitian ditemukan 52 responden dengan perilaku menyikat gigi baik tapi ada karies, hal ini kemungkinan terjadi karena penelitian dilakukan hanya dengan kuesioner, yang mana dapat menggambarkan pengetahuan namun kurang menggambarkan ketepatan responden dalam cara menyikat gigi dan waktu responden menyikat gigi¹¹. Hal tersebut juga dapat disebabkan karena responden sudah terkena karies gigi lebih dulu sebelum memiliki pengetahuan yang baik tentang karies gigi. Kemudahan mengakses informasi mengenai kesehatan gigi dan mulut melalui media elektronik, media cetak dan media lain kemungkinan memberikan kontribusi bagi responden. Namun tingginya pengetahuan belum cukup untuk membuat seseorang mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam kehidupan sehari-hari¹⁸.

Hasil uji *chi square* pada masing-masing dua variabel independen terhadap variabel dependen menunjukkan adanya hubungan yang signifikan. Penelitian ini telah mampu menjelaskan hipotesis bahwa pola makan kariogenik dan perilaku menyikat gigi berhubungan secara signifikan dengan karies gigi. Namun penelitian ini tidak dapat menjelaskan seberapa besar hubungannya

dikarenakan kurangnya sampel atau data untuk dilakukan analisis multivariate dengan analisis *logistic regression*. Sehingga untuk penelitian selanjutnya dapat ditambah jumlah sampel. Dan juga pada variabel perilaku menyikat gigi, penelitian ini hanya menggunakan kuesioner, tidak observasi secara langsung, sehingga dapat menjadi perbaikan untuk penelitian selanjutnya.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara pola makan kariogenik dan perilaku menyikat gigi dengan karies gigi pada siswa kelas IV dan V SDN Bratan I Surakarta tahun 2018.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Kesehatan RI. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta.
- Marsetyo, H.G.K. (2012). *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi, Kesehatan, dan Produktivitas Kerja)*. Jakarta: Rineka Cipta
- Boyd, L. D., & Lampoi, K.J. (2001). *Importance of nutrition for optimum health of the periodontium*. *Journal Contemp Dent Practice*, 2 (2).
- Setiowati, T., & Furqonita, D. (2007). *Biologi interaktif untuk SMA/MA kelas IX*. Jakarta: Azka.
- Ramayanti, S., & Purnakarya, I. (2013). *Peran makanan terhadap kejadian karies gigi*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(2), 89-93.
- White, S. C., & Michael, J. P. (2009). *Oral radiology principles and interpretation*. 6th. Mosby: 121-270.
- Ramadhan, A. G. (2010). *Serba Serbi Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta: Bukune.
- Andarmoyo, Sulistyono. (2012). *Personal Hygiene*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Andriyani, A., & Hastuti, S. (2010). *Perbedaan Pengaruh Pendidikan Kesehatan Gigi dalam Meningkatkan Tentang Kesehatan Gigi pada Anak di SD Negeri 2 Sambi Kecamatan Sambi Kabupaten Boyolali*. *Gaster*, 7(2), 624-632.
- Wahyono, B., Tunggal, E., & Nurhidayat, O. (2012). *Perbandingan Media Power Point dengan Flip Chart dalam Meningkatkan Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut*. *Unnes Journal of Public Health*, 1(1), 31-35.
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Anggraeni, N.I., Suhadi, Ns., dan Supriyono, Mamat. (2013). *Hubungan antara Kebiasaan Mengonsumsi Jajanan Kariogenik dan Menggosok Gigi dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak Sekolah Kelas 1-6 SDN 01 Watuaji Keling Jepara*.
- Tarigan, R. (2014). *Karies Gigi*. Ed 2. Jakarta: EGC.
- Hidayat, R., & Tandiari (2016) .*Kesehatan gigi dan mulut*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta

- Evyana, Rohmawati, & Tedy Dian Pradana. (2015). *Hubungan Pengetahuan dan Perilaku Menggosok Gigi dengan Kejadian Karies Gigi tahun 2015 (Studi Pada Siswa SD Yos Sudarso Dan SDN 02 Desa Sungai Ayak Kecamatan Belitang Hilir Kabupaten Sekadau)*.
- Peeran, S. W., Thiruneervannan, M., & Abdalls, K. W. (2013). *Endo-Perio lesion*. International J of Science and Technology Research, 2(5), 268-272.
- Khotmi, A. (2011). *Gigiku sehat terawat*. Jakarta : PT Sunda Kelapa Pustaka.
- Rizki Safira Talibo, Mulyadi, dan Yolanda Bataha. (2016) . *Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebiasaan Menggosok Gigi dengan Kejadian Karies Gigi pada Siswa Kelas III SDN 1 & 2 Sunuo*. E-Journal Keperawatan (e-KP). Volume 4 Nomor 1.