

PENGARUH POLA JAJAN DI SEKOLAH TERHADAP KARIES GIGI PADA SISWA SEKOLAH DASAR DI KABUPATEN JEMBER

Hestieyonini Hadnyanawati

Bagian Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat dan Pencegahan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember

Hestieyonini Hadnyanawati. Pengaruh pola jajan di sekolah terhadap karies gigi pada siswa Sekolah Dasar di kabupaten Jember. Jurnal Kedokteran gigi Universitas Indonesia 2002; 9(3): 24-27

Abstract

The pattern-eating snack at schoolchild habit needed specially attention for his parent's or teacher's. This habit is not good enough for nutrient and hygiene. A food or a drink contains sucrose more like by schoolchild. The purpose of this study is to know the correlation of Eating snack at schoolchild habit and caries of five elementary school students in Kabupaten Jember. Method cross sectional was use in this study, and sample was taken by Stratified Random Sampling. Material and tools uses in this study are mouth glass, sonde, pincer, probe periodontal, sterile cotton, and alcohol 70%. The respondents examined and write DMF-t status, and they answered the questioner for to known eating snack at schoolchild habit. The result data was test by Analyst Of Variance (ANOVA), and indicated that there is correlation between eating snack at schoolchild habit and caries ($p < 0.01$).

Pendahuluan

Hasil survei yang dilakukan oleh Direktorat Kesehatan Gigi tahun 1994-1995 pada anak usia 12 tahun menunjukkan angka prevalensi karies gigi sebesar 74,41% dengan DMF -T rata-rata sebesar 2,50. Angka prevalensi tertinggi terdapat di propinsi Sulut yaitu sebesar 96,67% dengan DMF-T rata-rata 4,12 dan prevalensi terendah terdapat di propinsi Jawa

Tengah yaitu sebesar 50,67 dengan DMF-T rata-rata 1,27¹.

Dalam hal kesehatan gigi dan mulut, kecukupan nutrisi saja belum cukup untuk mendukung kesehatan gigi dan mulut yang optimal. Makanan di dalam rongga mulut sebagai tahap awal pencernaan, telah mempunyai efek lokal. Yang perlu mendapat perhatian, tidak hanya nutrisinya saja, tetapi cara mengkonsumsinya, jenis makanan dan waktu pemberiannya, karena semua ini akan ber-

pengaruh pada kesehatan gigi dan mulut².

Lingkungan sekolah dapat membentuk kebiasaan jajan bagi anak-anak. Kebiasaan jajan di sekolah perlu mendapat perhatian serius baik orang tua maupun guru karena makanan yang dikonsumsi belum tentu baik gizi maupun kebersihannya. Kegemaran anak-anak akan hal yang manis, gurih, asam dan sebagainya, kadang dimanfaatkan oleh produsen makanan untuk menarik konsumen terutama anak-anak. Biasanya anak lebih suka mengonsumsi

makanan atau minuman manis, padahal makanan dan minuman tersebut kurang baik bagi kesehatan gigi dan mulut. Sebaliknya mereka kurang menyukai buah-buahan atau sayuran pada saat jajan di sekolah.

Karies gigi merupakan penyakit multifactorial yang disebabkan oleh empat faktor yang saling berhubungan satu sama lain: gigi dan saliva, bakteri kariogenik, makanan, dan waktu³. Kariogenitas suatu makanan dipengaruhi antara lain oleh komposisi nutrisi dalam makanan yang dikonsumsi sehari-hari⁴. Komposisi nutrisi maupun kebiasaan makan, dapat mempengaruhi perkembangan dan aktivitas bakteri karies seperti *Strep. tococci*, *Lacto bacilli*, dan bakteri lainnya yang berada pada gigi dan mulut. Bakteri-bakteri tersebut akan tumbuh subur bila ada mediana³.

Sukrosa adalah jenis karbohidrat yang merupakan media untuk pertumbuhan bakteri dan dapat meningkatkan koloni bakteri *Streptococci mutans*. Kandungan sukrosa dalam makanan seperti permen coklat dan makanan dengan rasa manis merupakan faktor pertumbuhan bakteri yang pada akhirnya akan meningkatkan proses terjadinya karies gigi⁵.

Karbohidrat dari sisa makanan yang terdapat dalam lapisan plak akan diubah menjadi asam laktat oleh bakteri *Streptococci mutans*. Asam laktat yang terbentuk akan menyebabkan penurunan pH, jika pH turun dibawah 5,5 akan menyebabkan demineralisasi enamel. Demineralisasi enamel yang berlanjut akan menghasilkan karies^{6,7}.

Konsumsi permen karet dapat berfungsi untuk merangsang sekresi saliva serta meningkatkan kecepatan aliran saliva. Saliva ini berguna sebagai pembersih mulut dari sisa-sisa makanan termasuk karbohidrat yang mudah difermentasi oleh mikroorganisme mulut. Saliva juga bermanfaat untuk membersihkan asam-asam yang terbentuk akibat proses glikolisis karbohidrat oleh mikroorganisme asidogenik⁸.

Beberapa jenis sayuran dan makanan telah diteliti untuk mengetahui hubungannya dengan karies. Bentuk fisik dan kandungan karbohidrat dalam sayur dan buah-buahan berkaitan dengan karies. Buah-buahan dan sayuran yang berserat dan sedikit mengandung karbohidrat berperan sebagai penghambat terjadinya karies^{9,10}. Sayuran dan buah-buahan yang berserat dan berair bersifat membersihkan karena harus dikunyah sehingga dapat merangsang sekresi saliva¹¹.

Makanan yang mengandung protein yang tinggi seperti daging dan kacang-kacangan akan diubah menjadi zat yang bersifat alkali (basa) oleh bakteri dalam mulut, sehingga dapat menghambat terjadinya karies gigi¹². Makanan yang kaya akan serat juga akan membantu untuk membersihkan gigi¹³.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pola jajan di sekolah terhadap karies gigi pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Jember. Penelitian dilakukan pada siswa sekolah dasar kelas V yang diperkirakan berusia antara 10 - 12 tahun, karena pada usia tersebut merupakan masa gigi pergantian dan diharapkan kebersihan gigi dan mulutnya baik.

Bahan dan Cara Kerja

Pengambilan data di lakukan pada siswa sekolah dasar di Kabupaten Jember pada bulan April tahun 2002. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan menggunakan metode *crosssectional*. Pengambilan sampel dilakukan dengan *Stratified Random Sampling* pada siswa sekolah dasar kelas V di Kabupaten Jember. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 118 siswa yang berasal dari SDN Kepatihan VII, SDN Karangrejo III, SDN Jubung I, SDN Jubung IV, dan SDN Gumelar IV.

Pemeriksaan karies gigi dengan menggunakan bahan dan alat dasar kedokteran gigi. Responden diberi kuesioner untuk mengetahui pola jajan yang dikonsumsi oleh siswa. Pertanyaannya meliputi jenis makanan, permen dan minuman yang biasa dikonsumsi di sekolah. Jenis pilihan jawaban dalam kuesioner berdasarkan hasil pengamatan penulis sebelum melakukan penelitian, tentang apa saja yang sering dijual dalam lingkungan sekolah tersebut. Kemudian responden diperiksa dibawah penyinaran yang terang dan dicatat DMF-T nya.

Pengukuran karies gigi dihitung dengan menggunakan DMF-T, data yang diperoleh disajikan dalam bentuk tabel dan dianalisa menggunakan Analisa of Variance (ANOVA) untuk mengetahui besarnya pengaruh pola jajan terhadap karies gigi pada responden secara bermakna ($P < 0,01$). Dari 118 siswa yang terdiri dari 54 (45,7%) siswa wanita dan 64 (54,3%) siswa pria dihasilkan perhitungan rata-rata karies gigi murid kelas V SD di Kabupaten Jember adalah 2,4. Siswa yang menyatakan sering jajan di sekolah sebesar 78,8 % dan 21,2% menyatakan kadang-kadang. Hasil penelitian selengkapnya dapat kita lihat pada tabel 1, 2 dan 3.

Tabel 1. Proporsi karies berdasarkan jenis makanan yang dikonsumsi responden saat jajan di sekolah.

Jenis makanan	N	%	Rata-rata DMF-T ± SD	P
Biskuit	79	66.95	2.5 ± 0.2859	0.000
Bakso	18	15.25	1.2 ± 0.2830	
Sayur / Buah	21	17.8	1.1 ± 0.2390	
Total	118	100	2.4 ± 0.2181	

Tabel 2. Proporsi karies berdasarkan jenis permen yang dikonsumsi responden saat jajan di sekolah.

Jenis Permen	N	%	Rata-rata DMF-T ± SD	P
Tidak suka	16	13.56	0.9 ± 0.2213	0.000
Permen biasa	36	30.50	1.6 ± 0.2742	
Permen Coklat	37	31.36	2.9 ± 0.4847	
Permen Karet	29	24.58	1.2 ± 0.2259	
Total	118	100	2.4 ± 0.2181	

Tabel 3. Proporsi karies berdasarkan jenis minuman yang dikonsumsi responden saat jajan di sekolah.

Jenis minuman	N	%	Rata-rata DMF-T ± SD	P
Es sirup	13	11.01	3.8 ± 0.6320	0.001
Es krim	11	9.32	5.0 ± 0.9535	
Air putih	94	79.67	1.7 ± 0.2019	
Total	118	100	2.4 ± 0.2181	

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian tersebut di atas, pada tabel 1 tampak 66,95% siswa yang mengkonsumsi biskuit mempunyai nilai DMF-T sebesar 2,5. Siswa yang mengkonsumsi bakso menunjukkan nilai DMF-T sebesar 1,2. Berdasarkan pengamatan peneliti, bahan dasar dari bakso adalah tepung tapioka yang diberi kaldu daging. Sedangkan siswa yang mengkon-

sumsi sayur dan buah mempunyai nilai DMF-T sebesar 1,1. Jadi disini tampak bahwa siswa yang mengkonsumsi biskuit mempunyai nilai DMF-T terbesar. Keadaan ini berhubungan dengan kebiasaan anak-anak, makan makanan karbohidrat dengan rasa manis terutama jenis sukrosa yang merupakan makanan kariogenik. Hal ini menyebabkan terbentuknya asam yang diakibatkan proses glikolisis karbohidrat oleh mikroorganisme mulut terutama *Streptococcus*

mutans, menyebabkan turunnya PH plak dan cairan disekitar gigi yang menyebabkan terjadinya karies. Dari uraian diatas menunjukkan jenis makanan sangat berpengaruh terhadap karies gigi ($p < 0,01$).

Tabel 2 menunjukkan siswa yang tidak suka permen mempunyai nilai DMF-T paling kecil yaitu sebesar 0,9. Siswa yang suka mengkonsumsi permen karet mempunyai nilai DMF-T paling kecil (1,2) di antara seluruh siswa yang suka mengkonsumsi permen. Mengunyah permen karet sesudah makan makanan yang mengandung karbohidrat dapat meningkatkan pH plak¹⁴. Hal ini disebabkan permen karet akan merangsang sekresi saliva, sehingga jumlah dan aliran saliva lebih banyak untuk dapat mem-bersihkan gigi geligi dari sisa makanan.

Sedangkan siswa yang mengkonsumsi permen coklat menunjukkan nilai DMF-T pa ling besar yaitu 2,9. Hal ini disebabkan oleh karena coklat mengandung sukrosa yang merupakan salah satu jenis karbohidrat yang dapat difermentasi dan bersifat kariogenik serta memiliki fungsi yang spesifik yaitu sebagai substrat bagi *Streptococcus mutans*. Akibatnya plak gigi yang terbentuk akan lebih bersifat kariogenik. Dari uraian diatas jenis permen sangat berpengaruh terhadap karies gigi ($p < 0,01$).

Tabel 3 tampak siswa yang mengkonsumsi es krim memiliki DMF-T terbesar yaitu 5,0, siswa yang mengkonsumsi es sirup menunjukkan nilai DMF-T 3,8 dan siswa yang minum air putih memiliki nilai DMF-T paling kecil yaitu 1,7. Seperti kita ketahui es krim maupun es sirup mengandung gula. Tetapi gula dalam bentuk cair tampaknya kurang berbahaya daripada gula yang lengket pada gigi. Tetapi tindakan menganjurkan konsumsi jenis gula tertentu tidak dibenarkan, karena bertentangan dengan prinsip pencegahan. Tabel ini

juga menunjukkan bahwa minuman yang mengandung gula berpengaruh terhadap terjadinya karies ($p < 0,01$).

Faktor yang paling penting dalam hubungan pola jajan dengan kesehatan gigi adalah frekuensi dan waktu konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat. Waktu memegang peranan penting dalam proses terjadinya karies. Hal ini disebabkan pada saat jam pelajaran di sekolah aktivitas produksi saliva menurun, sehingga makanan dan minuman yang mengandung karbohidrat yang dikonsumsi pada saat istirahat akan mudah melekat pada permukaan gigi. Keadaan ini akan menyebabkan terjadinya karies gigi. Karena itu sebaiknya pola jajan di sekolah harap diperhatikan, lebih baik siswa mengkonsumsi makanan yang berserat dan berair yang dapat membersihkan gigi

karena makanan tersebut dapat merangsang sekresi saliva.

Daftar Pustaka

1. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes R.I. *Seri Survei Kesehatan Rumah Tangga Status Kesehatan Gigi dan Mulut*. Jakarta 1997: 5.
2. Sri Harini S. Usaha Pencegahan Penyakit dan Kelainan Gigi dan Mulut Anak dengan Mengatur Pola Makan Anak Sejak dini, *Jurnal Kedokteran Gigi UI*, edisi khusus. 2000: 156-61.
3. Newbrun E. *Cariology*. William & Wilkins 1st ed. Bal timore-43, 1983: 1.
4. Decker RT. *Nutrition in dental health*. Dalam : *Food nutrition and diet therapy*. ed. Saunders. Philadelphia 1996: 581.
5. Johnsen DC. The pre-school passage an overview of dental health. *Dent Clin North Am*. 1995; 39: 695-707.
6. DePaola DP, dkk. *Modern Nutrition in Health and Disease*. 9th ed. Philadelphia, PA 1999: 1099.
7. Touger-Decker R. *Krause's Food, Nutrition & Diet Therapy*. 10th ed. Philadelphia, PA 2000 : 633.
8. Edgar WM dan Geddes DAM. Chewing Gum and Dental Health. Dalam *Br Dent J* 1990; 168: 173-7.
9. Bibby BG. *Fruits and vegetables and dental caries*. Dalam *Clinical Preventive Dentistry* 1983; 5: 4-11.
10. Geddes, dkk. Apples, salted peanuts and plaque pH. *B. Den. J* 1977; 142: 317-9.
11. Newbrun E dkk. Objective methods for evaluating caries activity and their application. Dalam *pediatric dentistry, scientific foundations and clinical practice*. The CV. Mosby Co: Saint Louis 1982.
12. Bowen WH. *Food components and caries*. *Adv Dent Res* 1994; 8(2): 215-20.
13. Hayes ML dkk. The reduction of fissure caries in Wistar rats by a soluble salt of nonanoic acid. *Arch Oral Biol* 1979; 24: 663-6.
14. Liany BK. dkk. Efek Peningkatan pH Piak dan Potensial Remineralisasi dari Beberapa Pemanis Dalam Permen Karet Sesudah Makan Karbohidrat. *Majalah Ilmiah Kedokteran Gigi FKG USAKTI*. Edisi Khusus. Vol 2. Jakarta 1996: 732 - 7.