

## Hubungan tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis terhadap karies gigi

Mangatas Hamonangan Parluhtuan Hutagalung<sup>1</sup>, Molek<sup>2</sup>, Archie Felix<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Kedokteran Gigi, dan Ilmu Kesehatan Universitas Prima Indonesia

### INFO ARTIKEL

\*Corresponding Author

Email: [mangatashutagalung@yahoo.com](mailto:mangatashutagalung@yahoo.com)

DOI: 10.34012/primajods.v5i2.2982

### ABSTRAK

Tingginya prevalensi kerusakan gigi terhadap anak sekolah dapat menggambarkan kurangnya pengetahuan mengenai makanan dan minuman manis. Anak dengan usia sekolah dasar paling rentan terkena karies dikarenakan pada usia bangku sekolah cenderung suka mengonsumsi makanan dan minuman manis karigenik yang sangat banyak mengandung gula. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara tingkat pengetahuan mengenai makanan dan minuman manis terhadap karies gigi pada siswa. Rancangan pada penelitian ini menggunakan *cross-sectional design*. Penelitian dilakukan di SDN 068008 Simalingkar Kota Medan pada bulan Agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan siswa/i yang menempuh pendidikan tahun ajaran 2021/2022 di SDN 068008 Simalingkar Kota Medan sebanyak 900 orang. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 orang. Data diuji menggunakan uji korelasi Spearman yang bertujuan mengetahui hubungan variabel independen dan variabel dependen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis siswa usia 10-12 tahun pada SDN 068008 Simalingkar adalah sedang dengan rata-rata  $6,13 \pm 1,697$ . Indeks DMF-T siswa usia 10-12 tahun pada SDN 068008 Simalingkar adalah sedang dengan rata-rata  $3,03 \pm 2,906$ . Dari hasil uji statistik dapat disimpulkan ada hubungan tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis terhadap karies gigi siswa (0,001). Disarankan agar sekolah ikut memberikan pemahaman kepada murid tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut.

**Kata kunci:** pengetahuan, karies gigi, anak sekolah

### ABSTRACT

The high prevalence of tooth decay in school children can illustrate the lack of knowledge about sugary foods and drinks. Children with primary school age are most susceptible to caries because at school age they tend to like to consume cariogenic sweet foods and drinks which contain a lot of sugar. This study aims to determine the relationship between the level of knowledge about sweet foods and drinks on dental caries in students. The design in this study used a cross-sectional design. The study was conducted at SDN 068008 Simalingkar, Medan City in August 2022. The population in this study was the total number of students enrolled in the 2021/2022 academic year at SDN 068008 Simalingkar, Medan City. The number of samples that met the inclusion criteria were 30 people. The data were tested using the Spearman correlation test which aims to determine the relationship between the independent variable and the dependent variable. The results showed that the level of knowledge about sweet foods and beverages of students aged 10-12 years at SDN 068008 Simalingkar was moderate with an average of  $6.13 \pm 1.697$ . The DMF-T index of students aged 10-12 years at SDN 068008 Simalingkar was moderate with an average of  $3.03 \pm 2.906$ . From the results of statistical tests, it can be concluded that there is a relationship between the level of knowledge about sweet foods and drinks on dental caries in students (0.001). It is recommended that schools participate in providing understanding to students about the importance of maintaining dental and oral health.

**Keywords:** knowledge, dental caries, school children

### PENDAHULUAN

Kesehatan daerah gigi serta mulut merupakan suatu hal utama pada masyarakat umum karena mulut adalah pintu masuk utama sebelum makanan dan minuman masuk ke dalam sistem pencernaan. Jika rongga mulut tetap terjaga dalam keadaan yang sehat, individual tersebut akan dapat berkomunikasi dengan efektif serta makan berbagai jenis makanan dan minuman mengembangkan kualitas hidup, percaya diri serta memiliki kehidupan sosial yang baik.<sup>1,2</sup> Menurut hasil survei Kementerian Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2018 terdapat 88,8% anak dengan kelompok usia 12 tahun yang mengalami karies. Prevalensi ini menjadi

tambah tinggi sejalan usia yang bertambah. Setidaknya pada anak yang berusia 4-6 tahun sudah banyak mengalami karies gigi sebanyak 20% pada daerah gigi tetapnya. Tak hanya itu, anak yang berusia kurang lebih 8 tahun karies pada giginya akan meningkat lagi sebanyak 60%, dan 85% pada usia 12 tahun.<sup>3</sup> Data rekam medik RSUD Dr. Djasamen Saragih memperlihatkan bahwa prevalensi karies gigi juga DMFT pada masyarakat di Kota Pematang Siantar cukup tinggi, berkisar 97,2%. Hal tersebut disebabkan oleh tingkat kesadaran masyarakat yang rendah di daerah tersebut, seperti tidak rajin dalam menggosok gigi.<sup>4</sup>

Prevalensi penyakit gigi dan mulut terbanyak ialah karies gigi. Pada negara maju, prevalensinya mengalami penurunan, sedangkan pada negara berkembang seperti Indonesia prevalensinya meningkat.<sup>5,6</sup> Kerusakan pada gigi bisa mempengaruhi anggota tubuh yang lain untuk bereaksi menjadi sehat ataupun sakit, sehingga hal tersebut bisa mengganggu kegiatan sehari-hari dalam jangka waktu yang panjang dan pendek.<sup>7</sup> Karies gigi menjadi penyakit di jaringan gigi yang dapat ditandai seperti ditemukannya suatu kerusakan jaringan yang diawali pada permukaan gigi dan daerah *interproximal* lalu melebar pada pulpa yang mampu mengakibatkan nyeri pada gigi, gigi berlubang, gigi tanggal, dan infeksi pada gigi.<sup>8,9</sup>

Penyakit gigi dan mulut bisa terjadi pada seluruh kelompok usia tidak terkecuali pada anak sekolah.<sup>10</sup> Anak dengan usia sekolah dasar paling rentan terkena karies dikarenakan pada usia bangku sekolah cenderung suka mengonsumsi makanan dan minuman manis kariogenik yang sangat banyak mengandung gula dan gula tersebut dapat menyebabkan karies gigi. Komposisi makanan dan minuman manis biasanya berasal dari pemanis alami dan pemanis sintesis (buatan). Dari data, 60-90% anak usia sekolah dasar mengalami kejadian karies di seluruh dunia dan fenomena tersebut terjadi juga di negara Asia Tenggara.<sup>11,12</sup> Makanan dan minuman kariogenik merupakan makanan yang banyak mengandung gula alami ataupun gula sintesis yang bisa memicu timbulnya kerusakan gigi. Makanan dan minuman manis kariogenik biasanya memiliki sifat lengket dan langsung melekat pada permukaan gigi, sangat mudah masuk di celah gigi. Sering mengonsumsi makanan kariogenik dan berulang dapat mengakibatkan pH plak tidak normal serta akan terjadi demineralisasi enamel juga pembentukan karies.<sup>13</sup>

Tingginya nilai prevalensi karies ini kemungkinan menggambarkan tingkat pengetahuan mengenai kesehatan gigi yang rendah.<sup>14</sup> Dengan pengetahuan yang baik bisa meningkatkan kesehatan gigi serta mulut.<sup>15</sup> Masa usia sekolah dasar, yaitu masa yang paling mudah dengan resiko mengalami karies, jadi harus ditingkatkan pengetahuan mengenai pentingnya menjaga kesehatan gigi, pengobatan, serta cara pencegahan.<sup>14,16</sup> Hasil pra survei yang telah dilakukan peneliti di salah satu SDN Simalingkar yang terletak di Kabupaten Deli Serdang ditemukan hasil bahwa masih banyak siswa menderita sakit gigi. Dari 5 siswa, ada 4 orang (80%) yang mengalami karies gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis terhadap karies gigi pada siswa usia 10-12 tahun di SDN 068008 Simalingkar Kota Medan.

## METODE

Rancangan pada penelitian ini menggunakan *cross-sectional design*. Penelitian dilakukan di SDN 068008 Simalingkar Kota Medan pada bulan Agustus 2022. Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan siswa/i yang menempuh pendidikan tahun ajaran 2021/2022 di SDN 0680008 Simalingkar Kota Medan sebanyak 900 orang. Sampel diambil dengan teknik *probability sampling* dengan kriteria inklusi bersedia menjadi responden, berusia 10-12 tahun, siswa/i yang diperbolehkan oleh orangtua masing-masing untuk menjadi sampel peneliti. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebanyak 30 orang.

Alat yang digunakan untuk penelitian adalah handscoon, masker, cotton bud, *informed consent*, kuesioner lembar penilaian indeks plak, diagnostic set, *deppen glass*, nierbeken, sterilisasi (baskom dan sikat), tisu, senter. Bahan penelitian terdiri dari *disclosing solution*, aquadest, sterilisasi (deterjen, bayclin, dan air). Peneliti melakukan survei awal dan mencatat jumlah siswa, peneliti memperkenalkan diri kepada siswa dan menyampaikan tujuan dan manfaat penelitian. Jika siswa bersedia, peneliti memberikan *informed consent* untuk diberikan kepada orang tua siswa dan siswa tersebut menjadi sampel penelitian. Peneliti memberikan kuesioner pengetahuan makanan dan minuman manis kepada sampel. Selanjutnya dilaksanakan pemeriksaan DMF-T pada gigi sampel, pengecekan DMF-T terhadap gigi dewasa dinilai sesuai keseluruhan gigi yang mengalami karies, ditandai dengan terdapatnya suatu lubang ditentukan dengan terdapatnya sangkutan di

kavitas secara nyata dilihat adanya warna coklat hingga hitam gigi yang hilang dikarenakan karies jumlah gigi yang sudah ditambal.<sup>17,18</sup> Penentuan skor DMF-T dilakukan dengan cara menghitung total gigi yang mengalami D, M, dan F, indeks DMF-T rata-rata ialah skor DMF-T = total seluruh D+M+F / total sampel yang diperiksa, Kemudian data diuji menggunakan uji korelasi Spearman yang bertujuan mengetahui hubungan variabel independen dan variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan pada 30 orang murid yang usianya 10-12 tahun yang bersekolah di SDN 068008 Simalingkar Kota Medan. Karakteristik sampel yang diteliti adalah usia serta jenis kelamin. Hasil penelitian menunjukkan sampel paling banyak berusia 11 tahun yaitu 17 orang (56,7%), disusul oleh sampel yang berusia 10 tahun sebanyak 10 orang (33,3%), sedangkan sampel dengan usia 12 tahun hanya 3 orang (10%). Dari jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan bahwa sampel paling banyak merupakan laki-laki 17 murid (56,7%), dan sampel perempuan hanya 13 murid (43,3%).

Tabel 1 Karakteristik sampel

Karakteristik Sampel	Frekuensi	Persentase
Usia		
10 tahun	10	33,3
11 tahun	17	56,7
12 tahun	3	10,0
Total	30	100,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	17	56,7
Perempuan	13	43,3
Total	30	100,0

Dari hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat pengetahuan baik sampel mengenai makanan dan minuman manis adalah  $8,25 \pm 0,463$ , cukup  $6,67 \pm 0,500$ , dan kurang  $4,46 \pm 0,660$ . Hasil penelitian didapat rata-rata tingkat pengetahuan sampel keseluruhan mengenai makanan dan minuman manis adalah cukup yaitu  $6,13 \pm 1,697$ .

Tabel 2. Pengetahuan mengenai karies gigi

Tingkat pengetahuan	$\bar{x} \pm SD$
Baik	$8,25 \pm 0,463$
Cukup	$6,67 \pm 0,500$
Kurang	$4,46 \pm 0,660$
$\bar{x} \pm SD$	$6,13 \pm 1,697$

Hasil ini sejalan seperti penelitian Lendrawati *et al.* hasilnya menunjukkan bahwa konsumsi makanan manis secara signifikan berhubungan dengan karies.<sup>19</sup> Namun penelitian Quadri *et al.* hasilnya menyatakan bahwa sampel dengan tingkat pengetahuan baik tentang konsumsi makanan manis penyebab karies lebih banyak jumlahnya dibanding sampel dengan tingkat pengetahuan buruk.<sup>20</sup>

Tabel 3. Rata-rata karies gigi berdasarkan DMF-T

c	D	M	F	DMF-T
1	2	-	1	3
2	4	-	-	4
3	3	4	-	7
4	4	3	-	7
5	-	-	-	0
6	1	-	-	1
7	3	-	-	3
8	-	-	-	0
9	1	2	-	3
10	-	-	-	0

11	1	-	-	1
12	5	-	-	5
13	1	-	-	1
14	2	-	-	2
15	2	1	-	3
16	2	-	-	2
17	1	1	-	2
18	-	-	-	0
19	-	-	-	0
20	2	-	-	2
21	3	2	-	5
22	-	-	-	0
23	8	-	-	8
24	-	-	1	1
25	3	-	-	3
26	2	1	-	3
27	3	-	-	3
28	4	-	-	4
29	2	-	1	3
30	3	2	-	5

Dari hasil penelitian ini diperoleh rata-rata skor DMF-T responden berada di tingkatan yang sedang yaitu  $3,03 \pm 2,906$ .

$$\text{DMF-T} = \frac{\text{Jumlah D+M+F}}{\text{Jumlah orang yang diperiksa}}$$

$$\text{DMF-T} = \frac{72+16+3}{30}$$

$$\text{DMF-T} = \frac{91}{30} = 3,03$$

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman terlihat ada hubungan signifikan tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis terhadap karies gigi pada siswa kategori hubungan kuat serta arah negatif ( $p=0,001$ ;  $r=-0,584$ ). Dari hasil penelitian dapat dinyatakan semakin tinggi tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis, maka semakin menurun karies giginya.

Tabel 4. Hubungan tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis terhadap karies gigi

Variabel	Rata-rata $\pm$ SD	p
Tingkat pengetahuan	$6,13 \pm 1,697$	0,001
Karies gigi	$3,03 \pm 2,906$	

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya di mana tidak ada hubungan yang signifikan pengetahuan mengkonsumsi makanan manis dengan status karies.<sup>20</sup> Makanan yang disukai anak sekolah biasanya makanan bersifat manis juga mengenyangkan, seperti jenis roti, wafer, coklat serta makanan manis lainnya. Hal ini menunjukkan anak-anak lebih menyukai jajanan yang manis serta bersifat lengket seperti coklat yang mengakibatkan terjadinya karies gigi juga memperparah kerusakan gigi. Tingginya kandungan gula pada segala jenis minuman serta makanan jajanan diatas bisa memperburuk karies pada anak sekolah.<sup>21</sup>

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis siswa usia 10-12 tahun pada SDN 068008 Simalingkar adalah sedang dengan rata-rata  $6,13 \pm 1,697$ . Indeks DMF-T siswa usia 10-12 tahun pada SDN 068008 Simalingkar adalah sedang dengan rata-rata  $3,03 \pm 2,906$ . Dari hasil uji statistik dapat disimpulkan ada hubungan tingkat pengetahuan tentang makanan dan minuman manis terhadap karies gigi siswa (0,001). Disarankan agar sekolah ikut memberikan pemahaman kepada murid tentang pentingnya menjaga kesehatan gigi dan mulut.

#### REFERENSI

1. Glick M, Williams DM, Kleinman D V., Vujicic M, Watt RG, Weyant RJ. A new definition for oral health developed by the FDI World Dental Federation opens the door to a universal definition of oral health. *J Am Dent Assoc* [Internet]. 2016 Dec;147(12):915–7. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0002817716307863>
2. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet* [Internet]. 2019 Jul;394(10194):249–60. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673619311468>
3. Kementerian Kesehatan. Riset Kesehatan Dasar 2018 (2018 Basic Health Research). Jakarta; 2018.
4. RSUD Dr. Djasamen Saragih. Data Rekam Medik RSUD Dr. Djasamen Saragih. Pematang Siantar; 2018.
5. Farooqi FA, Khabeer A, Moheet IA, Khan SQ, Farooq I, ArRejaie AS. Prevalence of dental caries in primary and permanent teeth and its relation with tooth brushing habits among schoolchildren in Eastern Saudi Arabia. *Saudi Med J* [Internet]. 2015 Jun;36(6):737–42. Available from: <https://smj.org.sa/lookup/doi/10.15537/smj.2015.6.10888>
6. Suratri MAL, Jovina TA, Tjahja I. Pengaruh (pH) Saliva terhadap Terjadinya Karies Gigi pada Anak Usia Prasekolah. *Bul Penelit Kesehat* [Internet]. 2017 Dec 30;45(4). Available from: <http://ejournal.libang.kemkes.go.id/index.php/BPK/article/view/6247>
7. Kawuryan U. Hubungan Pengetahuan Tentang Kesehatan Gigi dan Mulut Dengan Kejadian Karies Gigi Anak SDN Kleco II Kelas V dan VI Kecamatan Laweyan Surakarta. Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2008.
8. Bjørndal L, Kirkevang LL, Whitworth J. *Textbook of Endodontology*. 3rd ed. Oxford: Wiley Blackwell; 2018.
9. Farges J-C, Alliot-Licht B, Renard E, Ducret M, Gaudin A, Smith AJ, et al. Dental Pulp Defence and Repair Mechanisms in Dental Caries. *Mediators Inflamm* [Internet]. 2015;2015:1–16. Available from: <http://www.hindawi.com/journals/mi/2015/230251/>
10. Pontoluli ZG, Khoman JA, Wowor VNS. Kebersihan Gigi Mulut dan Kejadian Gingivitis pada Anak Sekolah Dasar. *e-GiGi* [Internet]. 2021 Jan 17;9(1). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/32366>
11. Abbass MMS, Mahmoud SA, El Moshy S, Rady D, AbuBakr N, Radwan IA, et al. The prevalence of dental caries among Egyptian children and adolescences and its association with age, socioeconomic status, dietary habits and other risk factors. A cross-sectional study. *F1000Research* [Internet]. 2019 Jan 3;8:8. Available from: <https://f1000research.com/articles/8-8/v1>
12. Que L, Jia M, You Z, Jiang L, Yang C, Quaresma AA d'Oliveira, et al. Prevalence of dental caries in the first permanent molar and associated risk factors among sixth-grade students in São Tomé Island. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021 Dec 28;21(1):483. Available from: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01846-z>
13. Sirat NM. Karies gigi anak akibat ibu hamil kurang gizi. *Kesehat Gigi* [Internet]. 2017;5(1):19–24. Available from: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKG/article/view/953>
14. Lintang JC, Palandeng H, Leman MA. Hubungan Tingkat Pengetahuan Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Tingkat Keparahan Karies Gigi Siswa SDN Tumulung Minahasa Utara. *e-GIGI* [Internet]. 2015 Aug 5;3(2). Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/10370>
15. Afiati R, Adhani R, Ramadhani K, Diana S. Hubungan Perilaku Ibu tentang Pemeliharaan Kesehatan Gigi dan Mulut terhadap Status Karies Gigi Anak. *Dentino*. 2017;2(1):56–62.
16. Andayarsi L, Wibowo W. Status kesehatan gigi dan tindakan menyikat gigi pada murid taman kanak-kanak Oral health status and brushing teeth practices of kindergarten students. *Padjadjaran J Dent Res Students* [Internet]. 2020 Apr 30;4(1):62. Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/pjdrs/article/view/25720>
17. Hiremath. *Textbook of Preventive and Community Dentistry*. India: Elsevier India; 2006.
18. Dewi PK, Aripin D, Suwargiani AA. Indeks DMF-T dan def-t pada anak di Sekolah Dasar Negeri. *Padjadjaran J Dent Res Students* [Internet]. 2017 Oct 30;1(2):122. Available from: <http://jurnal.unpad.ac.id/pjdrs/article/view/22311>
19. Lendrawati L, Pintaui S, Rahardjo A, Bachtiar A, Maharani DA. Risk Factors of Dental Caries: Consumption of Sugary Snacks Among Indonesian Adolescents. *Pesqui Bras Odontopediatria Clin Integr* [Internet]. 2019;19(1):1–8. Available from: <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/view/4488/pdf>
20. Quadri FA, Hendriyani H, Pramono A, Jafer M. Knowledge, attitudes and practices of sweet food and beverage consumption and its association with dental caries among schoolchildren in Jazan, Saudi Arabia. *East Mediterr Heal J* [Internet]. 2015 Jun 1;21(6):403–11. Available from: [http://applications.emro.who.int/emhj/v21/06/EMHJ\\_2015\\_21\\_6\\_403\\_411.pdf?ua=1&ua=1](http://applications.emro.who.int/emhj/v21/06/EMHJ_2015_21_6_403_411.pdf?ua=1&ua=1)
21. Pintaui S. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat*. Medan: USU Press; 2015.