

## **HUBUNGAN MENGGONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK DENGAN STATUS KARIES GIGI PADA SISWA SMP NEGERI 1 PEUKAN BADA KABUPATEN ACEH BESAR**

*Relationship Between Consuming Cariogenic Foods With Dental Caries  
Status In Students Of Smp Negeri 1 Peukan Bada Aceh Besar District*

<sup>1</sup>Cut Ratna Keumala, <sup>2</sup>Andriani, <sup>3</sup>Nia Kurniawati

<sup>1,2,3</sup>Poltekkes Kemenkes Aceh, Address Jl. Soekarno-Hatta Kampus Terpadu, Aceh Besar 23231, Indonesia

\*Koresponding: [cutratna.keumala@gmail.com](mailto:cutratna.keumala@gmail.com)

### **Abstrak**

Karies merupakan kerusakan suatu jaringan keras gigi yang disebabkan oleh aktivitas jasad renik dalam suatu karbohidrat yang diragikan. Faktor penyebab terjadinya karies gigi salah satunya adalah makanan kariogenik. Data awal pemeriksaan yang dilakukan pada 15 siswa di SMP Negeri 1 Peukan Bada menunjukkan status karies gigi dengan rata-rata DMF-T sebesar 3,6 pada kategori sedang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara mengkonsumsi makanan kariogenik dengan status karies gigi pada siswa SMP Negeri 1 Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar. Penelitian ini bersifat analitik dengan desain *cross sectional*, dilaksanakan tanggal 23-25 Februari 2023. Populasi dalam penelitian ini yaitu 600 siswa. Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus slovin dengan metode *random sampling* yaitu 86 siswa. Pengumpulan data dengan cara pemeriksaan karies gigi dan angket. Analisa ini di uji secara statistik menggunakan program SPSS dengan uji *Chi-Square*,  $\alpha$  0,05. Hasil penelitian menunjukkan siswa yang mengkonsumsi makanan kariogenik rata-rata pada kategori sedang yaitu 43 orang (50%). Status karies gigi dengan nilai rata-rata 3,1 (kategori sedang). Hasil analisis data menunjukkan nilai  $p\text{-value} = 0.001 < \alpha = 0.05$  sehingga adanya hubungan antara mengkonsumsi makanan kariogenik dengan status karies gigi pada siswa SMP Negeri 1 Peukan Bada. Disarankan kepada siswa agar lebih memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan setelah mengkonsumsi makanan ada baiknya berkumur-kumur dan menyikat gigi teratur dua kali sehari. Dalam hal ini juga dibutuhkan bantuan dari orang tua dan guru.

**Kata Kunci : Makanan Kariogenik, Karies Gigi**

### **Abstract**

*Caries is damage to a hard tooth tissue caused by the activity of tiny bodies in a leavened carbohydrate. One of the factors causing dental caries is kariogenic food. Preliminary data from examinations conducted on 15 students at SMP Negeri 1 Peukan Bada showed dental caries status with an average DMF-T of 3.6 in the medium category. The purpose of this study was to determine the relationship between consuming kariogenic foods and dental caries status in students of SMP Negeri 1 Peukan Bada, Aceh Besar Regency. This research is analytical with a cross sectional design, carried out on February 23-25, 2023. The population in this study was 600 students. The sample in this study was determined using the Slovin formula with the random sampling method, which was 86 students. Data collection by means of dental caries examination and questionnaire. This analysis was tested statistically using the SPSS program with the Chi-Square test,  $\alpha$  0.05. The results showed that students who consumed kariogenic foods on average in the moderate category were 43 people (50%). Dental caries status with an average value of 3.1 (medium category). The results of the data analysis showed the value of  $p\text{-value} = 0.001 < \alpha = 0.05$  so that there is a relationship between consuming kariogenic foods and dental caries status in students of SMP Negeri 1 Peukan Bada. It is recommended to students to pay more attention to the food consumed and after consuming*

*food it is better to rinse your mouth and brush your teeth regularly twice a day. In this case, help from parents and teachers is also needed.*

**Keywords : Caryogenic Food, Dental Caries**

## **PENDAHULUAN**

Kesehatan adalah bagian terpenting dari kehidupan seseorang, kesehatan fisik dan mental. Tak terkecuali anak-anak, setiap orang tua berharap anaknya bisa mendapatkan tumbuh kembang yang terbaik, yang hanya bisa dicapai jika mereka dalam keadaan sehat. Selain kesehatan secara umum, kondisi kesehatan lain yang perlu diperhatikan adalah kesehatan gigi dan mulut yang mempengaruhi kesehatan seluruh tubuh. Dengan kata lain, kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral dan tidak terpisahkan dari kesehatan umum (Melati et al., 2019).

Karies gigi adalah penyakit kerusakan jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh aktivitas mikroba pada karbohidrat yang dapat difermentasi (Agung et al., 2017). Karies gigi merupakan penyakit infeksi yang menyebabkan masalah kesehatan di banyak negara maju dan berkembang. Penyakit ini adalah penyebab utama kehilangan gigi pada anak-anak dan orang dewasa. Dalam 20 tahun terakhir, prevalensi karies gigi di negara berkembang seperti Indonesia dan Thailand menunjukkan peningkatan yang tajam. Karies gigi telah merambah ke seluruh penjuru dunia, bahkan negara maju seperti Amerika Serikat dan sebagian Eropa. Database Kesehatan Mulut Organisasi Kesehatan Dunia menunjukkan bahwa indeks decay, missing, filling teeth (DMF-T) untuk anak usia 12 tahun di 188 negara di seluruh dunia masih tinggi (Pratiwi, 2018).

Hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2018 menyatakan bahwa proporsi terbesar masalah gigi di Indonesia adalah gigi rusak/berlubang/sakit dengan prevalensi sebesar 45,3%. Anak berusia  $\leq 15$  tahun di Indonesia yang mengalami masalah kebersihan gigi dan mulut yaitu dari 29,7% menjadi 31,3%. Provinsi Aceh menunjukkan prevalensi penduduk yang mengalami gigi rusak/berlubang/sakit yaitu sebesar 47%. Anak berusia 12-15 tahun di provinsi Aceh yang mengalami masalah gigi rusak/berlubang/sakit yaitu 41% (Kemenkes RI, 2018).

Mencegah kerusakan gigi bisa dimulai dengan makanan yang dikonsumsi. Makanan lengket yang menempel di permukaan gigi, dengan adanya bakteri, terurai menjadi asam yang melarutkan jaringan keras email dan memudahkan bakteri masuk ke dalam gigi. Jika ini terjadi, gigi bisa berlubang, dan gejalanya dimulai dengan rasa sakit saat minum air dingin atau panas atau makan yang manis-manis. Berlanjut sampai berdenyut atau bahkan bengkak. Dalam hal ini, perawatan bisa menjadi lebih lama dan rumit. Makanan yang baik untuk kesehatan gigi dan mulut, serta kesehatan tubuh secara keseluruhan adalah makanan yang mengandung banyak serat, seperti buah dan sayuran. Selain baik untuk pencernaan, makanan berserat juga dapat langsung membersihkan sisa makanan yang menempel di gigi (Agung et al., 2017).

Makanan kariogenik mengandung karbohidrat yang dapat difermentasi oleh mikroorganisme seperti makanan manis, permen, soda, dan makanan cepat saji. Makanan jenis ini memiliki karakteristik kaya monosakarida dan disakarida serta mudah larut dalam saliva. Makanan kariogenik ini kemudian akan menetap lebih lama di rongga mulut. Makanan jenis ini dapat menurunkan pH saliva di bawah 5,5 dan memicu demineralisasi ketika kontak dengan gigi. Komposisi kimia, bentuk fisik, ukuran partikel, kelarutan, adhesi, dan tekstur makanan juga merupakan 27 faktor penting dalam menentukan kekuatan sifat kariogenik suatu jenis makanan (Agung et al., 2017).

Menurut hasil penelitian Paullia (2021) menunjukkan frekuensi konsumsi makanan kariogenik yang rendah dengan nilai karies gigi sangat rendah sebanyak 1 orang (100%), dan frekuensi konsumsi makanan kariogenik yang sedang dengan nilai karies gigi sedang sebanyak 1 orang (50%) serta frekuensi konsumsi makanan kariogenik yang tinggi dengan nilai karies gigi tinggi sebanyak 20 orang (57%). Berdasarkan analisa bivariat dengan uji Chi square menunjukkan nilai signifikan  $p= 0,004$  dengan derajat kepercayaan  $\alpha=0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $P < \alpha$  yang mengartikan ada hubungan antara frekuensi konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi pada murid kelas V MIN 8 Peukan Bada, Aceh Besar.

Berdasarkan data awal yang peneliti ambil pada 13 orang siswa di SMP Negeri 1 Peukan Bada. Dengan melakukan wawancara, didapati bahwa semua murid suka mengkonsumsi makanan kariogenik. Hasil pemeriksaan menunjukkan status karies gigi kategori sedang dengan rata-rata indeks DMF-T sebesar 3,6 sedangkan menurut target nasional indeks DMF-T  $< 2$ , disini angka DMF-T tidak sesuai dengan harapan pemerintah karena melebihi target nasional sehingga ini menjadi masalah (Kemenkes RI,2012).

## METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini bersifat analitik dengan desain *cross sectional*, dilaksanakan tanggal 23-25 Februari 2023. Populasi dalam penelitian ini yaitu 600 siswa. Sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus slovin dengan metode *random sampling* yaitu 86 siswa. Pengumpulan data dengan cara pemeriksaan karies gigi dan angket. Analisa ini di uji secara statistik menggunakan program SPSS dengan uji *Chi-Square*,  $\alpha$  0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tanggal 23-25 Februari tahun 2023 dengan jumlah responden 86 siswa SMP Negeri 1 Peukan Bada, Kabupaten Aceh Besar tentang Hubungan Mengkonsumsi Makanan Kariogenik dengan Status Karies Gigi, maka dapat diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

1. Analisa Univariat
  - a. Kelas

No	Umur (tahun)	Frekuensi	%
1	VII	34	39,5
2	VIII	29	33,7
3	IX	23	26,7
Jumlah		86	100

b. Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	%
1	Laki-Laki	46	53,5
2	Perempuan	40	46,5
Jumlah		86	100

c. Mengkonsumsi Makanan Kariogenik

No	Mengkonsumsi Makanan Kariogenik	Frekuensi	%
1	Tinggi	30	34,9
2	Sedang	43	50
3	Rendah	13	15,1
Jumlah		86	100

d. Status Karies Gigi

No	Status Karies Gigi	Frekuensi	%
1	Sangat Tinggi	5	5,8
2	Tinggi	18	20,9
3	Sedang	26	30,2
4	Rendah	16	18,6
5	Sangat Rendah	21	24,4
Jumlah		86	100

2. Analisa Bivariat

Mengkonsumsi Makanan Kariogenik	Status Karies Gigi										Total		Uji Statistik
	Sangat Tinggi		Tinggi		Sedang		Rendah		Sangat Rendah				
	f	%	F	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
<b>Tinggi</b>	5	5,8	15	17,4	10	11,6	0	0,0	0	0,0	30	34,9	P = 0,001 $\alpha = 0.05$
<b>Sedang</b>	0	0,0	3	3,5	15	17,4	13	15,1	12	14,0	43	50,0	
<b>Rendah</b>	0	0,0	0	0,0	1	1,2	3	3,5	9	10,5	13	15,1	
<b>Total</b>	5	5,8	18	20,9	26	30,2	16	18,6	21	24,5	86	100	

## Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik dengan status karies gigi pada siswa SMP Negeri 1 Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar yang dilakukan uji statistik dengan menggunakan uji *Chi-Square* diperoleh nilai  $p \text{ value} = 0,001 < 0,05$  yang artinya ada hubungan. Berdasarkan hasil penelitian paling banyak responden yang mengkonsumsi makanan kariogenik tinggi dengan status karies gigi tinggi dan responden yang mengkonsumsi makanan kariogenik sedang dengan status karies gigi sedang yang masing-masing berjumlah 15 siswa (17,4%).

Menurut peneliti tingkat mengkonsumsi makanan kariogenik sangat berpengaruh terhadap status karies gigi. Mengkonsumsi makanan kariogenik dapat memicu terjadinya karies gigi terutama apabila dikonsumsi dalam jumlah banyak dan setelah dikonsumsi tidak adanya upaya untuk membersihkan sisa makanan tersebut baik dengan berkumur-kumur maupun menyikat gigi. Dapat diketahui pula lewat penelitian ini, khususnya pada siswa SMP Negeri 1 Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar siswa lebih suka mengkonsumsi makanan kariogenik pada waktu istirahat atau lebih tepatnya pada jam 10.00-12.00, dengan jenis makanan paling banyak dikonsumsi yaitu kue/wafer/biskuit, permen, dan coklat.

Jika dikaitkan antara mengkonsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi maka dari 86 responden yang mengkonsumsi makanan kariogenik baik kategori tinggi, sedang, maupun rendah 65 diantaranya mengalami karies gigi, hal ini sangat dimungkinkan karena menurut Tarigan (2016), terjadinya karies gigi berdasarkan teori proteolitik adalah adanya bakteri yang ada di dalam rongga mulut mempunyai kemampuan memproduksi yang sangat cepat bila suasana atau lingkungan gigi banyak mengandung karbohidrat. Produk dari mikroorganisme ini adalah dibentuknya dibentuknya enzim-enzim proteolitik dan toksin-toksin mikroorganisme. Adanya zat proteolitik ini akan menyebabkan terjadinya penguraian dan erosi dari jaringan gigi. Produk enzim ini juga bersifat sangat asam, dan biasanya akan membentuk pigmentasi kuning pada gigi.

Dilihat dari status karies gigi responden paling banyak pada kategori sedang yaitu 26 (%) atau indeks DMF-Tnya sebesar 3,1. hal ini menunjukkan bahwa gigi yang berkaries adalah gigi permanen sehingga di usia yang masih sangat muda siswa tersebut berpotensi kehilangan gigi lebih cepat jika tidak adanya perawatan apapun maka perlu adanya edukasi mengenai perawatan dan pencegahan karies gigi. karies gigi merupakan kerusakan jaringan keras gigi yang dimulai dari permukaan enamel kemudian meluas ke arah pulpa. Karies gigi berasal dari asam yang merupakan hasil fermentasi karbohidrat dari sisa makanan dan minuman oleh bakteri dalam mulut, (Ayu Dharmawati,2015)

Diketahui juga dari hasil pemeriksaan karies gigi siswa yang bebas karies berjumlah 21 orang (24,4 %). Dengan kata lain dari 86 siswa yang diperiksa hanya 21 orang yang tidak mengalami karies atau hanya satu gigi yang berkaries. Jika dilihat dari hasil kuisioner 21 siswa tersebut 12 diantaranya mengkonsumsi makanan kariogenik sedang sedangkan 9 lainnya mengkonsumsi makanan kariogenik kategori rendah. Sangat rendahnya angka karies gigi disini disebabkan karena siswa jarang mengkonsumsi makanan kariogenik dan adanya upaya untuk membersihkan sisa makanan yang dikonsumsi, hal ini diketahui dari hasil kuisioner.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Talibo et al., 2016) tentang hubungan frekuensi konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menggosok gigi dengan kejadian karies gigi pada siswa kelas III SDN 1 & 2 Sonuo. Hasil uji chi square ( $X^2$ ) pada tingkat kemaknaan 95% ( $\alpha < 0,05$ ) menunjukkan nilai  $p = 0,001$ . Nilai  $p$

ini lebih kecil dari nilai  $\alpha$  menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi.

### KESIMPULAN

1. Siswa SMP Negeri 1 Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar yang mengkonsumsi makanan kariogenik rata-rata pada kategori sedang yaitu 43 orang (50%).
2. Status Karies Gigi pada kategori sedang dengan nilai rata-rata 3,1 pada kategori sedang.
3. Ada hubungan antara mengkonsumsi makanan kariogenik dengan status karies gigi dengan nilai ( $p\text{-value} = 0.001 < \alpha = 0.05$ ).

### SARAN

1. Bagi Siswa  
Disarankan kepada siswa agar lebih memperhatikan makanan yang dikonsumsi dan setelah mengkonsumsi makanan ada baiknya berkumur-kumur dan menyikat gigi teratur dua kali sehari.
2. Orang tua  
Disarankan kepada orang tua/ wali murid untuk membekali anak-anak dengan makanan yang telah disiapkan dirumah guna menghindari seringnya anak mengkonsumsi makanan yang bersifat kariogenik

### DAFTAR PUSTAKA

- Agung, I. G. A. A., Wedagama, D. M., Hartini, I. G. A. A., Maaruf, M. T., & Hervina. (2017). Gizi, Kesehatan Gigi dan Mulut Anak Usia Sekolah. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 110, Issue 9).
- Ayu Dharmawati, (2015) "Hubungan Tingkat Pendidikan, Umur, dan Masa Kerja dengan Tingkat Pengetahuan Kesehatan Gigi dan Mulut Pada Guru Penjaskes SD di Kecamatan Tampak Siring Gianyar", *Jurnal Kesehatan Gigi*, Vol. 4, No.1.
- Kemkes RI.(2018). Laporan Riskesdas Nasional. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*.
- Kemkes RI (2012). Survei Kesehatan Dasar Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Melati, Citra, M., Kusmana, A., Miko, H., Triyanto, R., & Rahayu, C. (2019). Kesehatan Gigi dan Mulut Nasional. *ARSA (Actual Research Science Academic)*, 4(3), 13–23
- Paullia. (2021). *Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Karies Gigi Pada Murid Kelas V Min 8 Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar*.
- Pratiwi, S. (2018). *Imunogenetik Karies Gigi\_Full*.
- Talibo, R., Mulyadi, N., & Bataha, Y. (2016). Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas Iii Sdn 1 & 2 Sonuo. *Jurnal Keperawatan UNSRAT*, 4(1), 109792.
- Tarigan, R. (2013). *Karies Gigi* (L. Yuwono (ed.); Cet.1). Jakarta : Hipokrates, 1990. <https://onsearch.id/Record/IOS2726.slims-134617>.