

PERILAKU MENYIKAT GIGI DAN KONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK PEMICU KARIES GIGI PADA ANAK

Rusnoto^a, Ckancer Bela Romantis^b, Muhammad Purnomo^{c,*}, Muhamad Jauhar^d

^{abcd}Fakultas Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

Jl. Ganesha Raya No. 1 Purwosari, Kudus, Indonesia

muh.purnomo@umkudus.ac.id

Abstrak

Karies gigi yaitu suatu kondisi yang menyerang mulut dan gigi anak prasekolah. Setiap tahunnya terjadi peningkatan prevalensi karies gigi pada anak. Praktek tidak membersihkan gigi dan mengonsumsi makanan kariogenik adalah akar permasalahan ini. Jika tidak ditangani dengan benar, akan timbul masalah gigi dan mulut lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan perilaku menyikat gigi dengan konsumsi makanan kariogenik yang menyebabkan karies gigi pada anak. Korelasi deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Kejadian karies gigi merupakan variabel terikat penelitian, dan variabel bebasnya adalah kebiasaan membersihkan gigi dan konsumsi makanan kariogenik. Di Desa Sendangagung, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang, penelitian ini dilakukan pada tahun 2022. Penelitian ini melibatkan 98 orang yang dipilih secara acak dari keseluruhan sampel penelitian. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner frekuensi makanan, lembar observasi karies gigi, dan kuesioner kebiasaan menyikat gigi dengan nilai validitas dan reliabilitas masing-masing 0,864-0,888 dan 0,886. Uji chi square digunakan untuk analisis data. Temuan melaporkan adanya hubungan yang signifikan secara statistik antara kejadian karies gigi dan perilaku menyikat gigi, dengan nilai $p=0,011$ ($p<0,05$), dan konsumsi makanan kariogenik yang memicu karies gigi, dengan nilai $p=0,030$ ($p<0,05$). Praktek menyikat gigi dan menghindari makanan penyebab karies adalah cara yang dapat dilakukan perawat dalam meningkatkan kesehatan gigi. Penelitian selanjutnya dapat mengidentifikasi lebih banyak variabel yang terkait dengan kejadian karies gigi dan menciptakan langkah-langkah pencegahan yang kreatif terhadap penyakit ini pada anak-anak.

Kata Kunci: karies gigi, makanan kariogenik, menyikat gigi

Abstract

Dental caries is a condition that frequently affects preschoolers' mouths and teeth. Every year, there is an increase in the prevalence of dental caries among kids. The practice of not cleaning your teeth and eating cariogenic meals are the root of this issue. If it is not managed correctly, other dental and oral issues will develop. This study aimed to investigate the association between tooth brushing and the consumption of foods that cause dental caries in preschool-aged children. Descriptive correlation is used in this kind of research. The incidence of dental caries is the dependent variable of the study, and the independent variables are the habit of cleaning teeth and consumption of cariogenic foods. In Sendangagung Village, Kaliori District, Rembang Regency, this study was conducted in 2022. 98 persons made up the study's overall sample, who were chosen at random and included in the sample. A food frequency questionnaire, a dental caries observation sheet, and a teeth brushing habit questionnaire with validity and reliability values of 0.864-0.888 and 0.886 respectively were all included in the research instrument. Chi-square analysis was done on the data. The findings revealed a statistically significant link between the frequency of dental caries and teeth brushing behaviors, with a value of $p=0.011$ ($p<0.05$), and the consumption of foods that promote dental caries, with a value of $p=0.030$ ($p<0.05$). In order to prevent dental caries, nurses must teach patients how to wash their teeth regularly and steer clear of foods that cause caries. Later studies found other characteristics linked to the prevalence of dental caries and created creative preventative measures for the disease in kids.

Keywords: brushing teeth, cariogenic food, dental caries

I. PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut adalah bagian penting kesehatan karena dapat meningkatkan kualitas hidup dan memiliki dampak pada kesehatan komponen tubuh lainnya. Kondisi gigi dan mulut yang prevalen adalah kerusakan gigi. 3,58 miliar penduduk di dunia, atau lebih dari setengah dari populasi, menderita masalah kesehatan gigi, khususnya karies gigi (Global Burden of Disease Study 2016).

Pada tahun 2017, karies gigi di Asia Tenggara mencapai 75% sampai 90%, dengan 60% sampai 90% anak-anak mengalami karies gigi, menurut WHO. Di negara-negara maju, jumlah kasus karies gigi menurun, sementara jumlah kasus karies gigi cenderung mengalami peningkatan di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), 57,6% masyarakat di Indonesia mempunyai masalah kesehatan gigi atau mulut, dan 45,3% dari masalah tersebut disebabkan oleh gigi patah, busuk, atau tidak sehat. 2,8% orang yang rutin menyikat gigi dengan cara yang benar. Masyarakat, baik orang tua maupun orang dewasa, sering mengeluhkan masalah gigi dan mulut di Indonesia, khususnya di kalangan generasi muda (Yulisetyaningrum & Rujianto, 2016)

Karena kecenderungan mereka untuk mencoba hal-hal baru yang mereka anggap menarik, anak-anak usia 4 sampai 6 tahun mempunyai insiden karies gigi yang lebih tinggi. Anak lebih memilih makanan dan minuman manis serta jarang menyikat gigi dan menjaga mulut, terutama menjelang malam. Hal ini mungkin berperan dalam perkembangan karies gigi pada anak. Karies gigi sebagian besar disebabkan oleh pola makan dan kebiasaan membersihkan gigi. Frekuensi konsumsi makanan kariogenik lainnya memiliki pengaruh signifikan terhadap timbulnya karies gigi.

Andayasari dan Anorital melakukan penelitian di Banten dan Yogyakarta menemukan hubungan antara konsumsi makanan kariogenik dan prevalensi karies gigi. Berdasarkan temuan, indeks karies gigi meningkat berbanding lurus dengan

konsumsi makanan kariogenik (Andayasari & Anorital, 2016). Selain kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik, mengetahui cara menyikat gigi yang benar merupakan unsur lain dalam berkembangnya karies gigi pada anak.

Karena berdampak pada kebersihan gigi, mengajari anak cara menyikat gigi sangatlah penting. Anak usia dini merupakan usia ideal untuk mulai mendidik anak mengenai kesehatan gigi sehingga mereka dapat belajar menjaga kesehatan gigi dan mulut. Anak harus mendapat bantuan orang tua saat menyikat gigi. Dalam memelihara kesehatan gigi dan mulut anak, peran orang tua sangatlah penting. Salah satu strategi menjaga kesehatan gigi adalah dengan mengajari anak membersihkan gigi dengan cara yang benar dan waktu yang tepat. Anak harus membiasakan menyikat gigi dengan benar dan tepat waktu setiap hari, sebaiknya segera setelah makan maupun sebelum tidur.

Pentingnya menyikat gigi pada malam hari menjadi salah satu strategi melindungi anak dari karies gigi. Partikel makanan yang masih menempel di gigi akan berubah menjadi plak jika tidak dibersihkan dengan baik merupakan penyebab utama munculnya karies gigi. Munculnya bakteri pada plak bereaksi dengan sisa makanan membentuk asam yang akan merusak komponen gigi. Akibatnya gigi menjadi berlubang, keropos, dan terkadang patah (Prasasti, 2016).

Jika karies pada anak-anak tidak ditangani, maka lama kelamaan akan mencapai pulpa gigi dan menimbulkan rasa tidak nyaman. Anak yang tidak nafsu makan akan berdampak pada asupan nutrisinya sehingga berdampak buruk pada tumbuh kembangnya. Selain menimbulkan rasa nyeri, karies gigi dalam jangka waktu lama juga dapat menimbulkan pembengkakan akibat keluarnya nanah dari gigi (Kemenkes RI, 2019).

Menurut penelitian Wahyuningsih (2018), anak-anak di TK Setia Bakti Kota Kediri lebih dari separuhnya menyikat giginya salah. Penelitian lain yang dilakukan Wandini & Yuniati (2020) mengungkapkan adanya hubungan antara prevalensi karies gigi dan konsumsi makanan kariogenik pada anak di

dua buah TK di Bandar Lampung dengan nilai $p=0,022$ ($p<0,05$) dan frekuensi menyikat gigi dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$).

Berdasarkan studi pendahuluan di Desa Sendang Agung pada 11 Oktober 2021, terdapat 129 anak usia 4-6 tahun terdiri dari 70 anak laki-laki dan 59 anak perempuan. Berdasarkan temuan wawancara terhadap 10 anak, diketahui bahwa 6 dari 10 anak usia 4-6 tahun belum membersihkan gigi dengan benar, 4 dari 10 anak usia 5 dan 6 tahun mengalami karies gigi, dan 4 dari 10 anak mengalami karies gigi. anak-anak berusia 4 dan 5 tahun mengonsumsi makanan kariogenik kategori tinggi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui hubungan karies gigi pada anak dengan praktik menyikat gigi dan konsumsi makanan kariogenik.

II. LANDASAN TEORI

A. Menyikat Gigi

Menyikat gigi dapat membersihkan partikel sisa makanan, bakteri, bahkan plak. Saat menyikat gigi, perlu memperhatikan pilihan waktu dan peralatan yang digunakan. Oleh karena itu, menyikat gigi merupakan kebiasaan dilakukan terus menerus dalam membersihkan gigi dari partikel makanan. Karies gigi dapat dihindari dengan menjaga kebersihan mulut, melalui menyikat gigi secara menyeluruh dan sering setelah makan, terutama makanan yang bersifat kariogenik dan dapat menempel pada permukaan gigi. Untuk memastikan bahwa tidak ditemukan sisa makanan yang tertinggal setelah menyikat gigi, penting untuk menutupi seluruh permukaan gigi.

Minimal dua kali per hari, setelah makan dan malam sebelum tidur, sebaiknya menyikat gigi. Ini berfungsi sebagai landasan dari rezim kebersihan mulut yang efisien. Menurut penelitian sebelumnya, menyikat gigi 2-4 kali sehari umumnya dianjurkan untuk menjaga mulut dan gigi tetap bersih dan bebas dari karies gigi (Fauzi, 2016). Dianjurkan untuk berkumur setelah makan, tunggu 30 hingga 60 menit hingga mulut menjadi netral kembali akibat sifat astringen air liur, lalu gosok gigi. Sangat disarankan untuk menyikat gigi sebelum tidur karena

produksi air liur berkurang saat tidur, dan jika anak tidak menyikat gigi terlebih dahulu, partikel makanan di mulutnya akan menempel pada gigi dan menumpuk menjadi plak. Oleh interaksi yang terjadi antara bakteri dan sisa makanan akan berinteraksi dan memicu munculnya karies gigi pada anak.

B. Makanan Kariogenik

Makanan yang memicu karies gigi disebut makanan kariogenik. Makanan kariogenik menurut (Fauzi, 2016) antara lain makanan manis seperti coklat, permen, gula, kue kering, dan lain-lain. Jenis makanan tersebut mengandung karbohidrat yang lengket, cair, atau berbahan dasar tepung yang larut di lidah. Produksi plak pada permukaan gigi berkorelasi dengan konsumsi makanan kariogenik tersebut sehingga mengakibatkan karies gigi. Makanan yang bersifat karsinogenik memiliki pH rendah, banyak gula dan lengket.

Jumlah kasus karies gigi meningkat seiring dengan banyaknya makanan kariogenik yang dikonsumsi anak. Jika mengonsumsi makanan manis setiap 20 menit, gigi akan lebih cepat rusak karena makanan manis akan dinetralkan oleh air liur setelah diproses selama 20 menit. Disarankan untuk mengonsumsi makanan manis saat sarapan pagi serta makan siang dan malam, karena pada waktu-waktu tersebut biasanya menghasilkan produksi air liur dalam jumlah besar, yang membantu menghilangkan bakteri dan partikel makanan yang menempel di gigi.

C. Karies Gigi

Karies ialah penyakit kronis yang terakumulasi pada jaringan keras gigi, termasuk email, dentin, dan sementum; jika tidak diobati dalam jangka waktu yang lama, kemungkinan akan bertambah buruk. Karies gigi disebabkan oleh interaksi antar bakteri pada gigi, terutama bakteri yang dapat memfermentasi karbohidrat, asam asetat dan laktat yang diproduksi oleh bakteri plak asam. Hal ini ditandai dengan adanya demineralisasi pada jaringan keras gigi dan rusaknya zat organik karena keseimbangan

halus email dan sekitarnya terganggu, yang berujung pada invasi bakteri (Zainur, 2019).

Tindakan fermentasi sendiri dapat dianggap sebagai metode pengawetan makanan dimana bakteri dan mikroba lainnya mengubah pati dan gula menjadi alkohol atau asam. Demineralisasi dalam konteks karies gigi dapat dilihat sebagai proses pelarutan berbagai mineral dari email gigi, khususnya kalsium, yang menyusun sebagian besar struktur gigi. Demineralisasi dapat terjadi karena kontak dalam durasi waktu yang lama dengan asam yang diproduksi dari hasil metabolisme mikroorganisme pada rongga mulut. Remineralisasi adalah proses memulihkan mineral kalsium dan fosfat yang mulai merusak enamel gigi. Hal ini penting untuk memastikan enamel gigi bertahan dengan baik di hadapan bakteri, asam, dan karbohidrat dari makanan (Onanor, 2019).

Ketika anak-anak masih memiliki gigi susu, karies gigi biasanya berkembang. Plak yang terbentuk pada gigi akibat cara membersihkan gigi yang kurang tepat dan sisa makanan menjadi penyebabnya. Saat anak berusia antara 6 dan 8 tahun, biasanya terjadi proses kehilangan gigi susu dan pengantiannya dengan gigi permanen. Semua gigi sulung masih ada dan sebagian besar gigi permanen telah tumbuh pada saat seseorang berusia 12 tahun.

III. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian menggunakan deskriptif korelasi. Variabel independen penelitian yaitu perilaku menyikat gigi dan konsumsi makanan kariogenik serta variabel dependen penelitian yaitu kejadian karies gigi. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun 2022 di Desa Sendangagung Kecamatan Kaliiori Kabupaten Rembang. Populasi penelitian yaitu anak usia 4-6 tahun sebanyak 129 orang. Jumlah sampel penelitian sebanyak 98 orang. Responden penelitian ditentukan melalui teknik simple random sampling dengan cara mengacak nomor undian.

Variabel kebiasaan menyikat gigi diidentifikasi menggunakan kuesioner yang dikembangkan oleh (Siti Alimah Sari, 2014) terdiri dari 11 item pertanyaan dengan pilihan jawaban terdiri dari tidak pernah,

jarang, kadang-kadang, dan sering. Interpretasi hasil dikategorikan menjadi kebiasaan menyikat gigi baik (skor 31-44), cukup (skor 15-30), dan kurang (skor < 14). Nilai validitas kuesioner sebesar 0,864-0,888 dan nilai reliabilitas sebesar 0,886.

Kuesioner konsumsi makanan kariogenik diukur menggunakan *Food Frequency Questionnaire* yang dikembangkan oleh (Fauzi, 2016). Kuesioner ini terdiri dari 10 item pertanyaan dengan pilihan jawaban sering (> 1 x/hari), kadang-kadang (4-6 x/minggu), jarang (1-3x/minggu), dan tidak pernah (1x/minggu). Interpretasi hasil dikategorikan menjadi konsumsi makanan kariogenik rendah (skor <10), konsumsi makanan kariogenik sedang (skor 11-25), dan konsumsi makanan kariogenik tinggi (skor 25-40). Variabel kejadian karies gigi diukur menggunakan lembar observasi dengan interpretasi hasil akhir dikategorikan menjadi tidak terjadi karies gigi dan terjadi karies gigi.

Peneliti menentukan sampel penelitian dengan cara diacak menggunakan nomor undian. Responden yang terpilih mendapatkan penjelasan penelitian dan mengisi lembar persetujuan responden. Selanjutnya responden mengisi kuesioner. Peneliti mengecek kelengkapan isian kuesioner sebelum melakukan analisis data.

Analisis univariat yaitu mendeskripsikan variabel karakteristik responden terdiri dari umur dan jenis kelamin, perilaku menyikat gigi, konsumsi makanan kariogenik, dan kejadian karies gigi dengan frekuensi dan persentase. Uji chi square digunakan untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan menyikat gigi dengan karies gigi dan konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Anak Usia Prasekolah

Tabel 1. Karakteristik anak usia pra sekolah berdasarkan umur dan jenis kelamin (n=98)

Variabel	f	%
Umur		
4 tahun	29	29,6
5 tahun	30	30,6
6 tahun	39	39,8

Variabel	f	%
Jenis Kelamin		
Laki – Laki	54	55,1
Perempuan	44	44,9
Jumlah	98	100

Tabel 1 menjelaskan bahwa mayoritas anak berusia 6 tahun yaitu sebanyak 39 orang (39,8%) dan jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 54 orang (44,9%).

B. Gambaran Perilaku Menyikat Gigi, Konsumsi Makanan Kariogenik, dan Karies Gigi

Tabel 2. Gambaran perilaku menyikat gigi, konsumsi makanan kariogenik, dan kejadian karies gigi (n=98)

Variabel	f	%
Perilaku menyikat gigi		
Kurang	36	36,7
Cukup	29	29,6
Baik	33	33,7

Tabel 3. Analisis hubungan perilaku menyikat gigi dan karies gigi

Perilaku Menyikat Gigi	Karies				Jumlah		Nilai p
	Terjadi		Tidak Terjadi		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
Kurang	32	88,9	4	11,1	36	100	0,011
Cukup	19	65,5	10	34,5	29	100	
Baik	19	57,6	14	42,4	33	100	
Total	70	71,4	28	28,6	98	100	

Tabel 4. Analisis hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi

Konsumsi Makanan Kariogenik	Karies				Jumlah		Nilai p
	Terjadi		Tidak Terjadi		N	%	
	N	%	N	%	N	%	
Rendah	11	57,9	8	42,1	19	100	0,030
Sedang	21	61,8	13	38,2	34	100	
Tinggi	38	84,4	7	15,6	45	100	
Total	70	71,4	28	28,6	98	100	

Tabel 3 menyimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistic antara kebiasaan menyikat gigi dengan kejadian karies gigi dengan nilai $p=0,011$ ($p<0,05$). Tabel 4 menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistic antara konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi dengan nilai $p=0,030$ ($p<0,05$).

Kebiasaan Menyikat Gigi

Temuan tersebut mengungkapkan bahwa mayoritas anak-anak memiliki kebiasaan

Variabel	f	%
Konsumsi makanan kariogenik		
Rendah	19	19,4
Sedang	34	34,7
Tinggi	45	45,9
Kejadian karies gigi		
Terjadi	70	71,4
Tidak terjadi	28	28,6
Jumlah	98	100

Tabel 2 mendeskripsikan sebagian besar anak memiliki kebiasaan menyikat gigi kurang yaitu sebanyak 36 orang (36,7%), tingkat konsumsi makanan kariogenik tinggi yaitu sebanyak 45 orang (45,9%), dan memiliki karies gigi yaitu sebanyak 70 orang (71,4%).

C. Hubungan Perilaku Menyikat Gigi dan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Karies Gigi

kurang baik saat menyikat gigi, khususnya setelah sarapan pagi dan malam hari sebelum tidur. Penelitian ini sejalan dengan (Wahyuningsih, 2018) yang menemukan bahwa lebih dari 50% anak prasekolah di TK Setia Bakti Kota Kediri tidak menyikat gigi dengan benar.

Dalam penelitian berjudul “Konsumsi Makanan Kariogenik dan Kebiasaan Menyikat Gigi dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak”, Wandini dan Yuniati (2020) menemukan adanya hubungan signifikan antara perilaku menyikat gigi dengan karies

gigi pada anak, dengan skor $p = 0,002$ ($p < 0,05$) dan $OR = 7,333$. Semakin efektif anak-anak menyikat gigi, maka semakin besar kemungkinan mereka terhindar dari karies gigi.

Dengan menyikat gigi menghilangkan partikel makanan, bakteri, dan plak. Dalam menyikat gigi sebaiknya memperhatikan penerapan teknik menyikat yang benar dan penggunaan alat yang sesuai. Oleh karena itu, menyikat gigi menjadi kebiasaan manusia untuk terus menerus membersihkan area gigi dari partikel makanan. Karies gigi dapat dihindari dengan menjaga kebersihan mulut, yaitu dengan menyikat gigi secara menyeluruh dan sering setelah makan, terutama makanan yang bersifat kariogenik dan dapat menempel pada permukaan gigi. Untuk memastikan bahwa tidak ada sisa makanan yang tertinggal setelah menyikat gigi.

Menurut (Listriana, 2017), menyikat gigi yang benar melibatkan penggunaan gerakan vertikal searah dari garis gusi menuju permukaan gigi sambil menyikat permukaan gigi bagian luar dan dalam. Gerakkan sikat dari atas menuju bawah pada rahang atas kemudian dari bawah menuju atas pada rahang bawah. Gigi harus disikat secara horizontal dari gigi belakang ke arah gigi depan untuk permukaan kunyah pada gigi atas dan bawah. Selain itu, karena permukaan lidah tidak rata dan partikel makanan mudah masuk karena bentuknya, maka lidah juga harus disikat dengan lembut.

Setidaknya dua kali per hari, sesudah makan dan sebelum tidur malam, sebaiknya menyikat gigi. Ini berfungsi sebagai kebersihan mulut yang efisien. Menyikat gigi biasanya 2-4 kali sehari untuk menjaga kebersihan mulut dan mencegah karies gigi (Fauzi, 2016). Dianjurkan untuk berkumur setelah makan, tunggu 30 hingga 60 menit hingga mulut menjadi netral kembali akibat sifat astringen air liur, lalu gosok gigi. Sangat disarankan untuk menyikat gigi sebelum tidur karena produksi air liur berkurang saat tidur. Jika anak tidak menyikat gigi terlebih dahulu, partikel makanan yang tertinggal di mulut akan menempel di permukaan gigi dan membentuk plak sehingga mendorong

tumbuhnya bakteri. Hal ini akan memicu karies gigi pada anak.

Dalam penelitian ini, ditemukan permasalahan pada berbagai pertanyaan kuesioner perilaku menyikat gigi yang tidak sesuai prediksi, antara lain pernyataan tentang menyikat gigi bagian dalam atas yang tidak pernah ditanggapi oleh 47 anak (48%) dan pernyataan tentang menyikat gigi bawah, yang tidak mendapat respon sama sekali sebanyak 46 anak (46,9%). Sebanyak 43 anak (43,9%) melaporkan menyikat gigi depan dengan cara berputar, sedangkan 35 anak (35,7%) melaporkan menyikat gigi samping dengan cara yang sama. Pernyataan "Saya menyikat lidah untuk menghilangkan sisa-sisa makanan yang tertinggal" dan "Saya menyikat gigi samping dengan gerakan maju mundur" sama-sama dijawab dengan tidak pernah sebanyak 43 anak (43,9%). Hal ini perlu diperhatikan agar dapat dilakukan tindakan lebih lanjut, seperti mendapat penyuluhan cara cuci gigi yang efektif dan benar untuk memperkuat kebiasaan tersebut.

Konsumsi Makanan Kariogenik

Berdasarkan temuan penelitian, mayoritas anak banyak mengonsumsi makanan kariogenik. Temuan ini sesuai dengan (Wandini & Yuniati, 2020) yang menunjukkan adanya hubungan antara prevalensi karies gigi pada anak dan konsumsi makanan kariogenik di dua buah TK di Bandar Lampung, dengan nilai $p = 0,022$ ($p < 0,05$), dan antara menyikat gigi dengan prevalensi karies gigi pada anak, dengan nilai $p = 0,002$ ($p < 0,05$).

Menurut penelitian Andayasari dan Anorital (2016), terdapat hubungan antara insiden karies gigi dan konsumsi makanan kariogenik. Temuan ini menguatkan bahwa indeks karies gigi meningkat seiring dengan meningkatnya asupan makanan kariogenik. Selain kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik, memahami cara menyikat gigi yang benar merupakan penyebab lain karies gigi pada anak.

Makanan kariogenik digambarkan sebagai makanan yang manis seperti coklat, permen, gula, kue kering, dan lain-lain yang mengandung zat karbohidrat berbentuk

tepung atau cairan lengket dan larut di mulut (Fauzi, 2016). Produksi plak pada permukaan gigi berkorelasi dengan konsumsi makanan kariogenik tersebut sehingga mengakibatkan karies gigi. Makanan yang bersifat karsinogenik memiliki pH rendah, banyak gula, dan lengket.

Tingginya konsumsi makanan kariogenik disebabkan oleh kesukaan anak terhadap jajanan yang enak dan dikemas dengan baik. Bakteri mengubah gula dalam makanan manis menjadi asam, sehingga merusak enamel gigi. Makanan yang bersifat kariogenik kemungkinan menempel pada permukaan gigi karena bersifat lengket (Fauzi, 2016).

Indeks penyakit karies gigi meningkat seiring dengan banyaknya makanan kariogenik yang dikonsumsi anak. Jika mengonsumsi makanan manis setiap 20 menit, gigi akan lebih cepat rusak karena makanan yang manis akan dinetralkan oleh air liur setelah diproses selama 20 menit. Disarankan untuk mengonsumsi makanan manis saat sarapan pagi serta makan siang dan malam, karena waktu-waktu tersebut biasanya menghasilkan produksi air liur dalam jumlah besar, yang membantu menghilangkan bakteri dan partikel makanan yang menempel di gigi.

Temuan penelitian (Yulisetyaningrum & Eko Rujianto, 2016) menunjukkan bahwa kurangnya perawatan kebersihan gigi dan mulut berkontribusi terhadap prevalensi karies gigi. Salah satunya adalah praktik mengonsumsi makanan kariogenik. Menurut penelitian ini, anak memiliki kecenderungan mengonsumsi makanan kariogenik seperti coklat, roti, dan permen. Selain itu, lebih jarang menyikat gigi sehingga mempercepat perkembangan karies gigi pada anak. Karies gigi ialah suatu proses patologis yang bermanifestasi sebagai suatu proses kerusakan pada jaringan keras gigi pada anak dan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain konsumsi makanan kariogenik dan perilaku menyikat gigi.

Permasalahan konsumsi makanan kariogenik muncul dalam penelitian ini, yang sebagian besar tidak seperti yang diharapkan. Misalnya, 33 anak (33,7%) melaporkan

makan biskuit (Orio, Nextar, Tango, Roma, dll.) 4-6 kali per minggu, sementara 45 anak (45,9%) melaporkan makan coklat 4-6 kali per minggu. Sebanyak 39 anak (39,8%) melaporkan rata-rata makan permen empat hingga enam kali seminggu, sementara 45 anak (45,9%) melaporkan rata-rata makan sirup (nutrisari, jasjus, teh sisri, marimas, dll.) sekali sehari. Pernyataan asupan susu dengan respon dari 33 anak (33,7%) yang meminumnya 4-6 kali seminggu. Hal ini perlu tindakan seperti mengedukasi orang tua dan anak tentang makanan yang menyebabkan karies gigi.

Kejadian Karies Gigi

Berdasarkan temuan penelitian ini, diperkirakan banyak anak yang mengalami karies gigi. Gigi sisi bawah, gigi geraham, dan gigi premolar merupakan tempat ditemukannya karies gigi. Hal ini sesuai dengan teori bahwa lubang dan fisura yang dalam pada permukaan oklusal gigi geraham membuat gigi geraham lebih rentan terhadap karies. Akibatnya, sisa-sisa makanan kecil yang tertinggal pada gigi geraham pertama, yang jika tidak dibersihkan akan berubah menjadi sebuah plak dan menyebabkan karies. Menurut (Riskesdas, 2013), anak-anak berusia 1-4 tahun memiliki 10,4% lebih banyak masalah kesehatan gigi, sedangkan anak-anak berusia 5 dan 9 tahun memiliki 28,9% lebih banyak masalah kesehatan gigi.

Faktor internal yang dapat mempengaruhi prevalensi karies gigi menurut Andayasari & Anorital (2016) yaitu kondisi gigi dan air liur, mikroba mulut, sisa makanan, dan waktu. Jenis kelamin, usia, perilaku menyikat gigi, dan jumlah makanan kariogenik yang dikonsumsi merupakan faktor eksternal. Penelitian Wandini & Yuniati (2020) mengungkapkan adanya hubungan antara

konsumsi makanan kariogenik dengan karies gigi pada anak di dua buah TK di Bandar Lampung dengan nilai $p=0,022$ ($p<0,05$) dan menyikat gigi dengan nilai $p=0,002$ ($p<0,05$).

Penelitian ini juga selaras dengan (Wahyuningsih, 2018) berjudul "Perilaku Menyikat Gigi yang Benar pada Anak Usia Dini" melaporkan bahwa insiden karies gigi

lebih rendah pada anak yang menyikat gigi dengan benar, yaitu sebanyak 18 anak (51,4%), lebih tinggi dibandingkan anak yang menyikat gigi dengan benar pada kategori cukup sebanyak 14 anak (40,0%), dan lebih rendah pada kategori baik sebanyak tiga anak (8 anak).

Karies ialah penyakit kronis yang terakumulasi pada jaringan keras gigi, termasuk email, dentin, dan sementum; jika tidak diobati dalam jangka waktu lama, kemungkinan besar akan bertambah buruk. Karies gigi disebabkan oleh interaksi antar bakteri pada permukaan gigi, terutama bakteri yang dapat memfermentasi karbohidrat, terutama bakteri yang dapat memfermentasi asam laktat dan asetat, yang diproduksi oleh bakteri plak asam. Hal ini ditandai dengan demineralisasi yang terjadi di jaringan keras gigi dan rusaknya zat organik sebagai dampak terganggunya keseimbangan halus email dan sekitarnya, yang berujung pada invasi bakteri (Zainur, 2019).

Tindakan fermentasi sendiri dapat dianggap sebagai metode pengawetan makanan dimana bakteri dan mikroba lainnya mengubah pati dan gula menjadi alkohol atau asam. Demineralisasi dalam konteks karies gigi dapat dilihat sebagai proses pelarutan berbagai mineral dari email gigi, khususnya kalsium, yang menyusun sebagian besar struktur gigi. Demineralisasi dapat terjadi karena kontak dalam durasi waktu yang lama dengan asam yang muncul karena proses metabolisme mikroorganisme pada rongga mulut. Remineralisasi, di sisi lain, adalah proses memulihkan mineral kalsium dan fosfat yang mulai merusak enamel gigi. Hal ini penting untuk memastikan enamel gigi bertahan dengan baik di hadapan bakteri, asam, dan karbohidrat dari makanan (Onanor, 2019)

Ketika anak-anak masih memiliki gigi susu, karies gigi biasanya berkembang. Plak yang terbentuk pada gigi karena cara menyikat gigi kurang tepat dan sisa makanan menjadi penyebabnya. Saat anak berusia antara 6 dan 8 tahun, biasanya terjadi proses kehilangan gigi susu dan penggantinya dengan gigi tetap. Semua gigi sulung masih

ada dan sebagian besar gigi permanen telah tumbuh pada saat seseorang berusia 12 tahun. Lesi, lubang gigi, bintik hitam pada tahap awal karies, rasa sakit, berdenyut atau nyeri bila terkena air dingin atau panas, serta peradangan merupakan ciri-ciri karies gigi (Dewi, 2016).

Faktor host, agen atau bakteri, makanan, dan waktu merupakan tiga elemen utama yang signifikan dalam perkembangan karies gigi. Ketiga faktor tersebut digambarkan sebagai suatu lingkaran yang saling berkaitan. Prasyarat dari masing-masing unsur tersebut yaitu inang yang rentan, mikroba kariogenik, substrat yang memadai, dan durasi yang lama harus saling mendukung agar karies dapat terbentuk. (Aan S, 2017)

Ada kuman di mulut. Bakteri sisa makanan akan mengubah sejumlah kecil makanan kariogenik (kebanyakan gula dan karbohidrat) yang tertinggal di lokasi tertentu pada gigi menjadi asam. Dengan melekatnya kalsium dan mineral lain yang membentuk email gigi, asam yang dihasilkan lama kelamaan dapat mengikis email gigi, yang pada akhirnya menyebabkan email menjadi keropos. Plak yang menempel pada gigi terdiri dari bakteri, asam, partikel makanan, dan air liur. Gejala awalnya berupa bintik-bintik perubahan warna putih atau hitam pada email, yang awalnya terasa kasar sebelum menjadi lembek dan berlubang.

Meski kerusakan gigi pada email belum terasa sakit, namun jika tidak ditangani akan menjalar hingga ke dentin. Karena dentin lebih lemah dibandingkan enamel dalam situasi ini, gigi akan cepat menjadi keropos. Biasanya, gigi tidak mengalami rasa sakit. Daging buahnya akan terlihat jika lubang tidak ditambal. Akibat pulpa yang teriritasi, gigi akan terasa sakit saat mengunyah (Zainur, 2019).

Jika karies pada anak-anak tidak ditangani, maka lama kelamaan akan mencapai pulpa gigi dan menimbulkan rasa tidak nyaman. Anak yang tidak nafsu makan akan berdampak pada asupan nutrisinya sehingga berdampak buruk pada tumbuh kembangnya. Selain menimbulkan rasa nyeri, karies gigi yang lama kelamaan menimbulkan pembengkakan akibat berkembangnya nanah

yang keluar dari gigi (Kementerian Kesehatan RI, 2019) (Marinda, 2017). Karies gigi dapat disebabkan oleh ketidakmampuan seseorang dalam menjaga kebersihan mulut dan seringnya mengonsumsi makanan yang mengandung bakteri kariogenik.

Hubungan Kebiasaan Menyikat Gigi dan Kejadian Karies Gigi

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara karies gigi pada anak dan praktik membersihkan gigi. Menurut penelitian Wandini dan Yuniati (2020) menggunakan metode *cross sectional* menunjukkan terdapat hubungan antara menyikat gigi dengan karies gigi pada siswa di dua buah TK di Bandar Lampung dengan $p=0,002$ ($p<0,05$) dan $OR = 7,333$. Temuan ini selaras dengan penelitian Silva et al. (2017) pada 50 anak usia 3-5 tahun. Mereka menemukan bahwa 39 anak (69,6%) mengalami karies gigi dan 42 anak (75%) hanya menyikat gigi sesekali, menghasilkan nilai $p = 0,000$ dan koefisien korelasi 0,785, yang menunjukkan adanya korelasi yang signifikan antara menyikat gigi dan karies gigi.

Diantaranya faktor-faktor internal yang berhubungan secara langsung dengan proses terjadinya karies gigi, seperti struktur, morfologi, susunan gigi pada rahang, derajat keasaman air liur, kebersihan mulut yang dikaitkan dengan frekuensi dan teknik menyikat gigi, dan jumlah konsumsi makanan kariogenik. Terjadinya karies gigi juga secara tidak langsung dipengaruhi oleh faktor ekstrinsik seperti jenis kelamin, umur, status ekonomi, pengetahuan, sikap, serta perilaku yang berhubungan dengan menjaga kesehatan gigi (Andayasari & Anorital, 2016).

Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik dan Karies Gigi

Berdasarkan temuan penelitian, terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara jumlah makanan kariogenik yang dikonsumsi dan prevalensi karies gigi pada anak. Berdasarkan temuan Andayasari dan Anorital (2016) pada siswa TK di Provinsi Banten dan Daerah Istimewa Yogyakarta

tahun 2014, ditemukan adanya hubungan antara insiden karies gigi dan konsumsi makanan kariogenik dengan nilai $p=0,000$ ($p<0,05$) dan nilai $r=0,195$. Temuan ini menunjukkan bahwa indeks karies gigi meningkat seiring dengan meningkatnya asupan makanan kariogenik. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Wandini dan Yuniati (2020) pada anak yang melibatkan 80 responden menunjukkan terdapat 72 anak (86%) yang sering mengonsumsi makanan kariogenik dan hasilnya signifikan dengan nilai $p = 0,022$ ($p<0,05$) dan $OR = 5,357$ yang menunjukkan adanya hubungan signifikan secara statistik antara insiden karies gigi dan konsumsi makanan kariogenik.

Berdasarkan temuan penelitian, karies gigi pada anak dipicu oleh kebiasaan makan dan perilaku menyikat gigi, serta makanan yang memicu karies gigi. Karies gigi dapat berkembang pada anak-anak bahkan dengan praktik kebersihan mulut yang memadai dan konsumsi makanan kariogenik yang tinggi. Anak juga akan berisiko tinggi terkena karies gigi jika mengonsumsi makanan kariogenik dalam jumlah sedikit namun tidak memiliki kebiasaan menyikat gigi. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan konsumsi makanan penyebab karies dengan prevalensi penyakit gigi.

Penggunaan kuesioner yang tidak lengkap menghambat informasi yang lebih menyeluruh dari responden, yang merupakan salah satu kelemahan penelitian ini. Karena peserta penelitian adalah anak-anak prasekolah, mereka memerlukan bantuan orang tua untuk mengisi kuesioner. Para peneliti masih menggunakan teknik pemeriksaan mulut dan instrumen penelitian yang relatif mendasar, sehingga sulit untuk mengidentifikasi karies gigi secara akurat.

V. KESIMPULAN

Perilaku menyikat gigi berhubungan dengan karies gigi pada anak usia prasekolah dengan nilai $p=0,011$ ($p<0,05$) dan konsumsi makanan kariogenik berhubungan dengan karies gigi dengan nilai $p=0,030$ ($p<0,05$). Untuk membantu pasien mengetahui penyebab karies gigi, perawat dapat terlibat

dalam pendidikan kesehatan tentang karies gigi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Untuk menurunkan prevalensi karies gigi, diharapkan orang tua lebih memperhatikan perilaku menyikat gigi anak dan konsumsi makanan kariogenik. Penelitian yang akan datang dapat menganalisis beberapa faktor lain yang memicu karies gigi dan menggunakan teknik yang berbeda, seperti metode studi kohort, untuk mengidentifikasi hubungan antara perilaku menyikat gigi dan mengonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi yang lebih tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aan S. (2017). Gambaran konsumsi makanan kariogenik dan karies gigi mahasiswa baru fakultas kedokteran gigi universitas jember angkatan 2016.
- Andayasari, L., & Anorital. (2016). Hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan status kesehatan gigi anak taman kanak-kanak di provinsi banten dan daerah istimewa jogjakarta tahun 2014. *Prosding SNaPP2016 Kesehatan*, 6(1), 40–47.
- Dewi, T. (2016). Karies Gigi Pada Anak. *Laboratorium Penelitian Dan Pengembangan FARMAKA TROPIS Fakultas Farmasi Universitas Mualawarman, Samarinda, Kalimantan Timur*, April, 5–24.
- Fauzi, I. (2016). Hubungan konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi dengan karies gigi pada anak SDN 2 Cireundeu di Tangerang Selatan. *Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.
- Kementerian Kesehatan RI. (2019). *InfoDATIN Kesehatan Gigi Nasional September 2019*. Pusdatin Kemenkes RI, 1–6.
- Listrianah. (2017). Hubungan Menyikat Gigi dengan Pasta Gigi yang Mengandung Herbal terhadap Penurunan Skor Debris pada Pasien Klinik Gigi An-Nisa Palembang. *Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Palembang*, 12, 83–94.
- Marinda, D. A. (2017). Peran Dalam Menjaga Kebersihan Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Prasekolah. *Skripsi*, 6.
- Onainor, E. R. (2019a). *Perkembangan Anak Usia Prasekolah*. 1, 105–112.
- Onainor, E. R. (2019b). *Pertumbuhan Gigi Desidui Pada Anak*. 1, 105–112.
- Prasasti, I. (2016). Hand-transmitted vibration. *Vascular Medicine Review*, 5(2), 121–128.
- Silvia, C., Pradian, G., & Lutfiasari, D. (2017). Hubungan Antara konsumsi Makanan Kariogenik Dan Frekuensi Gosok gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia 3-5 Tahun.
- Wahyuningsih. (2018). Perilaku Menyikat Gigi Yang Benar Pada Anak Usia Prasekolah. 11.
- Wandini, R., & Yuniati, Y. (2020). Konsumsi makanan kariogenik dan kebiasaan menyikat gigi dengan kejadian karies gigi pada anak. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(4), 333–339.
- Yulisetyaningrum & Eko Rujianto. (2016). *University Research Colloquium 2016 ISSN 2407-9189 Hubungan Konsumsi Jenis Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Di Sdn Krandon Kudus*. 132–136.
- Zainur, R. A. (2019). Gambaran Karies Gigi Molar Pertama Permanen Pada Siswa – Siswi Sekolah Dasar Negeri 13 Palembang Tahun 2018. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 13(2), 136–149.