

HUBUNGAN TINGKAT KERUSAKAN GIGI DI KELAS III DAN IV DI SD INPRES LILIBA BERDASARKAN JENIS MAKANAN KARIOGENIK

Ratih Varianti¹, Faizal Riza Soeharto²

Poltekkes Kemenkes Kupang, Kota Kupang, Indonesia¹²

varianiratih@gmail.com¹, faizal_soeharto@yahoo.com²

Informasi Artikel	Abstract
<p>Vol: 1 No: 12 Desember 2024 Halaman : 171-179</p> <p>Keywords: Level of tooth decay Cariogenic food types</p>	<p><i>Cariogenic foods are very popular among children, mainly due to their sugar and carbohydrate content, which can cause tooth decay. In our initial survey of 107 students in grades III and IV, we found that 75 of them (70%) had cavities. This study aimed to investigate the relationship between the level of tooth decay among children at SD Inpres Liliba and the consumption of cariogenic foods. This type of research is an analytical survey with a cross-sectional approach. The sample used consisted of 75 students who had been identified as having dental caries. Data analysis was carried out through univariate and bivariate methods with the chi-square statistical test. The results showed that the level of tooth decay was most prevalent in enamel caries, with 25 cases (33.33%), while the most severe was root caries, which recorded 10 cases (13.33%). The most common type of cariogenic food consumed by students was solid food, with 35 students (46.7%) reporting consuming biscuits, light snacks, chocolate, and sweets. Findings also revealed that enamel and pulp caries were commonly found in students who consumed solid foods, corresponding to 12 students (48.0%) for enamel caries and 5 students (50.0%) for root caries, respectively. The analysis showed there was a significant association between the level of tooth decay and the type of cariogenic food, with a significance value of $p=0.001$ ($p=0.005$). This study also further discussed the various forms of cariogenic foods, both liquid and solid.</i></p>

Abstrak

Makanan yang bersifat kariogenik sangat populer di kalangan anak-anak, terutama karena kandungan gula dan karbohidratnya, yang dapat menyebabkan kerusakan gigi. Dalam survei awal yang kami lakukan terhadap 107 siswa kelas III dan IV, ditemukan bahwa 75 di antaranya (70%) mengalami gigi berlubang. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara tingkat kerusakan gigi anak-anak di SD Inpres Liliba dengan konsumsi makanan yang bersifat kariogenik. Jenis penelitian ini adalah survei analitik dengan pendekatan cross-sectional. Sampel yang digunakan terdiri dari 75 siswa yang telah teridentifikasi memiliki karies gigi. Analisis data dilakukan melalui metode univariat dan bivariat dengan uji statistik chi-square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kerusakan gigi paling banyak terjadi pada karies email, dengan 25 kasus (33,33%), sementara yang paling parah adalah karies akar, yang mencatat 10 kasus (13,33%). Jenis makanan kariogenik yang paling sering dikonsumsi oleh siswa adalah makanan padat, dengan 35 siswa (46,7%) melaporkan mengkonsumsi biskuit, snack ringan, coklat, dan permen. Temuan juga mengungkapkan bahwa karies email dan pulpa umumnya ditemukan pada siswa yang mengonsumsi makanan padat, masing-masing terkait dengan 12 siswa (48,0%) untuk karies email dan 5 siswa (50,0%) untuk karies akar. Analisis menunjukkan ada hubungan signifikan antara tingkat kerusakan gigi dan jenis makanan kariogenik, dengan nilai signifikansi $p=0,001$ ($p=0,005$). Penelitian ini juga membahas lebih lanjut mengenai berbagai bentuk makanan kariogenik, baik cair maupun padat.

Kata Kunci : Tingkat kerusakan gigi, jenis makanan kariogenik

PENDAHULUAN

Kesehatan gigi dan mulut mencakup kondisi yang baik dari jaringan keras dan lunak gigi, serta semua unsur yang terkait dengan rongga mulut. Keadaan ini memungkinkan individu untuk makan, berbicara, dan berinteraksi secara sosial tanpa mengalami masalah, seperti disfungsi, gangguan estetika, atau ketidaknyamanan akibat penyakit, masalah oklusi, atau kehilangan gigi. Dengan menjaga kesehatan

gigi dan mulut yang optimal, seseorang dapat menjalani kehidupan yang produktif baik secara sosial maupun ekonomi (Kemenkes 2015).

Banyak orang masih memandang kesehatan gigi dan mulut sebagai hal yang terpisah dari kesehatan secara umum, sering kali menganggapnya sebagai prioritas yang lebih rendah. Namun, jika kita menelaah lebih dalam, kita akan menemukan berbagai masalah umum yang sering dialami anak-anak terkait gigi dan mulut, seperti karies, pembengkakan gusi, sariawan, ketidakteraturan gigi, dan gusi yang berdarah. Di antara semua masalah tersebut, karies atau gigi berlubang adalah yang paling sering dijumpai.

Banyak orang masih melihat kesehatan gigi dan mulut sebagai hal yang terpisah dari kesehatan secara umum, seringkali menempatkannya pada urutan yang lebih rendah. Padahal, jika kita cermati, sejumlah masalah umum yang sering dialami anak terkait gigi dan mulut meliputi karies, pembengkakan gusi, sariawan, gigi yang tidak teratur, hingga gusi yang berdarah. Di antara semua itu, karies merupakan kasus yang paling sering ditemukan (FKG Unair 2022).

Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan mulai dari permukaan gigi, yaitu email, dentin, dan meluas ke pulpa. Ini adalah salah satu jenis kerusakan gigi yang paling sering dialami anak usia sekolah dan dapat mengganggu perkembangan mereka (Afrinis, Indrawati dan Farizah 2021).

Menurut The Global Burden Diet 2016, kerusakan gigi merupakan masalah yang mempengaruhi hampir 50% populasi dunia, atau 3,58 miliar orang, 3,90 siswa di seluruh dunia menderita kerusakan gigi menurut Organisasi Kesehatan Dunia. Jika dibandingkan dengan target WHO untuk menurunkan kadar DMF-T pada anak menjadi 1 pada tahun 2020 dan target bebas gigi berlubang dari Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2030, angka tersebut masih jauh dari perkiraan (Mukhbitin 2018).

Perilaku makan-makanan kariogenik adalah frekuensi asupan makanan kariogenik penyebab gigi berlubang (roti, kue, permen, coklat, snack, dan lainnya) selama aktivitas makan sehari-hari (Armilda dkk, 2017). Jika gigi berlubang pada anak dibiarkan tanpa perawatan, dampaknya bisa sangat serius. Karies yang terus berkembang dapat mencapai pulpa gigi, mengakibatkan rasa sakit yang berkepanjangan. Selain itu, jika gigi yang mengalami karies tidak mendapatkan penanganan, dapat terjadi pembengkakan akibat pembentukan nanah, yang tentu saja mengganggu kesehatan dan kenyamanan si kecil (Khotimah, Edi and Marjianto, 2022). Gigi yang tidak dirawat maka akan menjadi parah dan digambarkan dalam tingkat kerusakan gigi mulai dari karies email, dentin, pulpa hingga karies akar (Latifah 2017).

Hasil Riset Kesehatan Dasar mengungkapkan bahwa prosentase gigi berlubang pada anak usia sekolah dasar di Indonesia masih sangat mengkhawatirkan, mencapai sekitar 93%. Dengan demikian, hanya 7% anak yang berhasil terhindar dari masalah karies gigi. Di Nusa Tenggara Timur (NTT), angka kejadian karies pada anak berusia 10 hingga 14 tahun mencapai 43,9%. Data ini mencerminkan besarnya masalah karies gigi yang masih dialami oleh anak-anak di negara ini (Risksedas 2018).

Pola makan memiliki dampak signifikan terhadap proses terjadinya karies gigi, bersifat lebih lokal daripada sistemik, dan sangat dipengaruhi oleh frekuensi konsumsi makanan. Makanan yang kaya akan karbohidrat, terutama gula, sering kali ditemukan dalam jajanan yang umum dikonsumsi oleh anak-anak sekolah. Keberadaan pedagang jajanan di setiap sekolah turut mendorong terbentuknya kebiasaan siswa untuk jajan, khususnya saat jeda istirahat. Kebiasaan ini melibatkan berbagai aspek pola makan, seperti frekuensi makan, jenis makanan, dan kandungan gizi dari jajanan yang mereka konsumsi setiap hari. Sayangnya, siswa, khususnya di tingkat sekolah dasar, masih jarang memilih jajanan yang sehat (Fatimatu Zahro dan Prasetya, 2016).

Makanan yang bersifat kariogenik digemari oleh anak-anak, terutama karena kandungan gulanya. Jenis makanan ini umumnya memiliki rasa manis, tekstur lembut, dan mudah menempel pada

gigi, seperti permen, coklat, es krim, dan biskuit. Selain rasanya yang menggugah selera, makanan kariogenik juga terjangkau dan mudah ditemukan di pasar. Dengan berbagai bentuk dan warna yang menarik, makanan ini semakin memperkuat posisinya sebagai favorit di kalangan anak-anak (Winahyu, Turmuzi dan Hakim 2019).

Anak yang berada dalam usia sekolah merupakan kelompok yang rentan terhadap karies. Hal ini disebabkan oleh pengetahuan dan perilaku mereka yang masih terbatas mengenai kesehatan gigi. Pada tahap ini, anak-anak mulai belajar untuk memperhatikan perilaku hidup di lingkungan sekitar mereka. Mereka mulai berinteraksi dengan teman-teman, mengenali, dan meniru apa yang mereka lihat. Dampak dari proses ini bisa berpengaruh positif atau negatif bagi kesehatan gigi mereka (Wilda, Keumala dan Nasri 2022).

Pada bulan Maret 2024, kami melakukan survei awal di SD Inpres Liliba yang melibatkan 107 siswa dari kelas III dan IV. Hasilnya, kami menemukan bahwa 75 siswa atau sekitar 70% dari mereka memiliki gigi berlubang.

METODE

Penelitian ini mengadopsi metode survei analitik untuk mengeksplorasi hubungan antara variabel independen, yaitu jenis makanan kariogenik, dan variabel dependen, yakni tingkat keparahan karies, melalui pendekatan cross-sectional. Sampel dalam studi ini terdiri dari siswa kelas III SD Inpres Liliba yang mengalami kerusakan gigi (karies), dengan jumlah total peserta mencapai 75 orang. Sesuai dengan pendapat Arikunto (2012), apabila jumlah subjek yang diteliti kurang dari 100, sebaiknya semua subjek diikutsertakan agar penelitian dapat dianggap sebagai studi populasi. Dengan demikian, penelitian ini melibatkan 75 orang sebagai sampel.

Alat yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi. Data yang berhasil dikumpulkan kemudian direkap dan dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan persentase tingkat kerusakan gigi serta jenis makanan kariogenik. Selanjutnya, analisis bivariat dilakukan dengan menerapkan uji statistik chi-square untuk mengevaluasi hubungan antara tingkat kerusakan gigi dan jenis makanan kariogenik yang dikonsumsi oleh para siswa di sekolah tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subyek menurut Jenis Kelamin

Karakteristik Subyek menurut jenis kelamin ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik responden menurut jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Prosentase (%)
Laki-laki	33	44,0
Perempuan	42	56,0
Total	75	100,0

Dalam Tabel 1, terlihat bahwa dari 75 responden yang menjadi sampel dalam penelitian ini, terdapat 33 orang yang berjenis kelamin laki-laki, yang mencakup 44% dari total, dan 42 orang yang berjenis kelamin perempuan, dengan prosentase sebesar 56%.

2. Gambaran tingkat kerusakan gigi pada siswa kelas III dan IV SD Inpres Liliba.

Gambaran tingkat kerusakan gigi pada siswa kelas III dan IV di SD Inpres Liliba dapat ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tingkat Keparahan Gigi pada Siswa Kelas III dan IV SD Inpres Liliba.

Tingkat kerusakan gigi	Jumlah	Prosentase (%)
Karies email	25	33,33
Karies dentin	20	26,67
Karies pulpa	20	26,67
Karies akar	10	13,33
Total	75	100,00

Tabel 2 menunjukkan data mengenai kerusakan gigi di kalangan siswa. Terdapat 25 siswa (33,33%) yang mengalami karies email, diikuti oleh 20 siswa (26,67%) yang mengalami karies dentin, serta 20 siswa (26,67%) lainnya yang menderita karies pulpa. Namun, kasus yang paling parah adalah karies akar, yang dialami oleh 10 siswa (13,33%).

3. Jenis makanan kariogenik.

Jenis makanan kariogenik dapat ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Jenis makanan kariogenik

Jenis makanan yang menyebabkan karies (kariogenik)	Jumlah	Prosentase (100%)
Cair	25	33,3
Padat	35	46,7
Cair dan padat	15	20,0
Total	75	100,0

Pada Tabel 3, ditunjukkan bahwa siswa kelas III dan IV di SD Inpres Liliba memiliki pola konsumsi makanan yang bervariasi. Sebanyak 25 siswa (33,3%) sering mengonsumsi makanan kariogenik bentuk cair. Sementara itu, 35 siswa (46,7%) lebih sering memilih makanan kariogenik bentuk padat. Selain itu, terdapat 15 siswa (20,0%) yang mengonsumsi makanan kariogenik bentuk cair dan padat.

4. Tingkat kerusakan gigi terkait dengan jenis makanan kariogenik

Tingkat kerusakan gigi terkait dengan jenis makanan kariogenik dapat ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Tingkat kerusakan gigi terkait dengan jenis makanan yang bersifat kariogenik

Tingkat kerusakan	Jenis Makanan Kariogenik	Total	P Value
-------------------	--------------------------	-------	---------

gigi	Cair		Padat		Cair dan Padat				
	Jml	%	Jml	%	Jml	%	Jml	%	
Karies mencapai Email	8	32,0	12	48,0	5	20,0	25	100,0	0,001
Karies mencapai Dentin	8	40,0	9	45,0	3	15,0	20	100,0	
Karies mencapai Pulpa	5	25,0	9	45,0	6	30,0	20	100,0	
Karies mencapai Akar	4	40,0	5	50,0	1	10,0	10	100,0	
Total	25	40,0	35	25,3	15	34,7	75	100,0	

Pada Tabel 4, dapat diperhatikan bahwa tingkat kerusakan gigi yang disebabkan oleh makanan kariogenik cenderung lebih tinggi pada siswa yang mengonsumsi makanan padat. Terlihat bahwa ada 12 siswa (48,0%) yang mengalami karies mencapai email, sementara 5 siswa (50,0%) mengalami karies mencapai akar. Selain itu, hubungan antara tingkat kerusakan gigi dan jenis makanan yang bersifat kariogenik menunjukkan hasil yang bermakna dimana $p = 0,001$.

Pembahasan

Meningkatkan kesehatan gigi dan mulut pada anak merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan guna meningkatkan kualitas hidup mereka. Upaya ini mengikuti standar utama dalam pengembangan strategi perawatan gigi dan mulut, yang didasarkan pada faktor risiko individu terhadap terjadinya karies. (Manton, Drummond, & Kilpatrick, 2021).

1. Tingkat kerusakan gigi

Hasil penelitian yang ditampilkan dalam Tabel 2 terlihat bahwa tingkat kerusakan gigi didominasi oleh karies mencapai email, dengan jumlah 25 anak (33,33%). Sementara itu, kondisi yang paling parah adalah karies mencapai akar, yang dialami oleh 10 anak (13,33%). Meskipun mayoritas kasus yang ditemukan adalah karies mencapai email, hal ini mencerminkan tingginya prevalensi gigi yang mengalami karies pada anak-anak. Jika tidak ada perawatan yang dilakukan, kondisi ini berpotensi memburuk menjadi karies mencapai akar yang lebih serius.

Tingginya prosentase karies pada anak disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah pola konsumsi makanan. Karies gigi kerap ditemukan pada anak-anak usia sekolah dasar, terutama akibat kebiasaan buruk seperti mengonsumsi makanan manis secara berlebihan, termasuk cokelat dan permen yang mengandung gula. Makanan yang kaya karbohidrat, seperti gula dan sukrosa, dapat difermentasi oleh bakteri tertentu, menghasilkan asam. Asam ini berkontribusi pada pembentukan plak gigi yang, jika dibiarkan tanpa penanganan yang tepat, dapat merusak struktur gigi dan menyebabkan munculnya karies gigi pada anak (Afrinis, Indrawati, & Farizah, 2021).

Penelitian ini menghasilkan temuan yang berbeda dibandingkan dengan hasil yang diungkapkan oleh Yani, Hadnyanawati, dan Meliawaty (2015). Mereka menemukan hasil yang berbeda terkait dengan anak sekolah dasar di sepuluh kecamatan di Kabupaten Jember., tingkat

kerusakan gigi permanen paling banyak disebabkan oleh kasus gigi gangren radiks (karies mencapai akar). Diikuti oleh gangren pulpa (karies mencapai pulpa), hiperemi pulpa (karies mencapai dentin), sementara kasus yang paling sedikit terjadi adalah iritasi pulpa (karies mencapai email).

2. Jenis makanan yang bersifat kariogenik

Hasil penelitian yang disajikan dalam Tabel 3 menunjukkan bahwa jenis makanan kariogenik yang dikonsumsi adalah makanan yang bersifat kariogenik berbentuk padat, dengan jumlah konsumsi mencapai 35 orang (46,7%). Selain itu, siswa tersebut juga mengonsumsi makanan yang bersifat kariogenik dalam bentuk cair, seperti biskuit, snack ringan, coklat, dan permen.

Bentuk dan keadaan makanan berpotensi menurunkan tingkat pH. Bentuk makanan akan mempengaruhi berapa lama tinggal di mulut, yang mempengaruhi berapa lama pH menurun atau aktivitas pembentukan asam berlanjut. Makanan padat dan lengket lebih sulit dibersihkan dari mulut daripada makanan cair. Mengonsumsi permen dan lolipop akan memperpanjang waktu gula hadir di mulut. Keadaan makanan berdampak pada beberapa lama makanan tetap berada di mulut juga (Yunianti, 2024). Selain itu, konsumsi makanan manis secara terus-menerus dapat menurunkan pH mulut di bawah tingkat normal jika tidak segera dibersihkan. Kondisi ini membuat enamel gigi lebih rentan terhadap demineralisasi, yang menjadi langkah awal terjadinya karies (Kale, Kakodkar, Satiya, & Abdulkader, 2020).

Hasil ini sejalan dengan temuan yang diungkapkan Efrianty (2020), yang menunjukkan bahwa makanan kariogenik yang sering dikonsumsi meliputi permen, cokelat, donat, kue isi selai, kue lapis, dodol, gulali, arumanis, serta berbagai makanan ringan. Makanan tersebut memiliki rasa manis dan tampilan yang menarik, sehingga sangat digemari oleh anak.

Sebuah tinjauan sistematis yang mencakup 10 studi longitudinal menyimpulkan bahwa konsumsi jus harian, makanan padat, minuman ringan, dan camilan sebelum tidur memiliki kaitan yang erat dengan terjadinya karies pada anak. Jenis makanan dan minuman ini mengandung kadar gula yang tinggi, yang berkontribusi terhadap risiko tersebut (Maharani & Charissa, 2023).

Hasil ini juga sama dengan studi sebelumnya dimana menunjukkan makanan kariogenik, yang berbentuk padat, merupakan faktor risiko utama dalam perkembangan karies gigi (Sheiham & James, 2015). Selain itu, pola konsumsi makanan yang tidak disertai dengan kebiasaan menjaga kebersihan mulut yang baik dapat memperparah kondisi tersebut.

3. Tingkat kerusakan gigi terkait dengan jenis makanan kariogenik

Hasil yang terlihat pada tabel 4 dimana tingkat kerusakan gigi, khususnya tipe makanan kariogenik, cenderung lebih tinggi pada siswa yang mengonsumsi makanan padat. Dalam temuan ini, tercatat sebanyak 12 siswa (48,0%) mengalami karies email, sementara 5 siswa (50,0%) mengalami karies akar. Selain itu, analisis terhadap hubungan antara tingkat kerusakan gigi dan jenis makanan kariogenik menghasilkan nilai $p = 0,001$, yang menunjukkan signifikansi yang kuat.

Secara umum, anak-anak memiliki kecenderungan yang kuat terhadap makanan manis dan camilan lainnya yang mengandung gula tinggi di antara waktu makan. Makanan ini kaya akan karbohidrat, yang dapat menyebabkan masalah gigi, seperti karies. Beberapa jenis karbohidrat, seperti polisakarida, disakarida, monosakarida, dan sukrosa, berkontribusi secara signifikan dalam pembentukan karies karena lebih efektif mendukung pertumbuhan mikroorganisme asidogenik dibandingkan dengan jenis karbohidrat lainnya (Jamil, 2011).

Hasil penelitian ini selaras dengan temuan studi sebelumnya yang mengungkapkan bahwa makanan kariogenik, terutama dalam bentuk padat, merupakan salah satu faktor risiko utama dalam perkembangan karies gigi. (Sheiham & James, 2015). Selain itu, pola konsumsi makanan yang tidak disertai dengan kebiasaan menjaga kebersihan mulut yang baik dapat memperparah kondisi tersebut.

Hasil penelitian ini selaras terhadap studi yang dilakukan oleh Nisita (2016), yang menunjukkan adanya keterkaitan yang signifikan antara konsumsi makanan kariogenik dan tingkat kerusakan gigi, dengan p-value sebesar 0,001.

Kondisi ini bisa muncul terkait fakta dimana sebagian besar makanan yang tersedia di pasaran tinggi kalori dan gula, tetapi rendah nutrisi. Anak cenderung lebih menyukai makanan dan minuman manis yang mengandung gula atau sukrosa tinggi, yang memiliki potensi untuk menimbulkan karies. Gula berfungsi sebagai sumber energi bagi mikroorganisme, yang kemudian menghasilkan asam. Makanan yang bersifat kariogenik, yang cenderung lengket dan mudah menempel pada permukaan gigi, dapat bertahan lama di dalam rongga mulut dan mengakibatkan peningkatan produksi asam. Hal ini menyebabkan penurunan kadar pH di mulut, yang berlanjut dengan proses demineralisasi pada gigi. Semakin sering anak mengonsumsi makanan dan minuman kariogenik, semakin parah risiko karies di rongga mulut mereka (N and Jeddy Sp. KGA, 2021).

KESIMPULAN

Tingkat kerusakan gigi memiliki hubungan yang erat dengan jenis makanan kariogenik yang dikonsumsi. Siswa yang mengonsumsi makanan padat cenderung lebih rentan terhadap karies pada email dan akar gigi. Makanan padat dan lengket lebih sulit dibersihkan dari mulut dibandingkan makanan cair. Oleh karena itu, edukasi mengenai pemilihan makanan yang tepat dan kebiasaan menjaga kesehatan gigi menjadi penting untuk mengantisipasi munculnya karies.

REFERENCES

- Afrinis, N., Indrawati, & Farizah, N. (2021). Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Karies Gigi Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 763-771. doi:<https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/668/pdf>
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Efrianty, N. (2020). Hubungan Konsumsi Makanan Yang Mengandung Gula Dengan Terjadinya Karies Gigi Pada Anak. *Lentera Perawat*, 1(1), 31-36. Diambil kembali dari <https://jurnal.stikesalmaarif.ac.id/index.php/lenteraperawat/article/view/116/115>
- Fatimatuzzahro, N., & Prasetya,, R. C. (2016, September). GAMBARAN PERILAKU KESEHATAN GIGI ANAK SEKOLAH DASAR DI DESA BANGSALSARI KABUPATEN JEMBER. *Jurnal IKESMA*, 84-90. Diambil kembali dari <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/IKESMA/article/download/4825/3557>
- FKG Unair. (2022). *Masalah Kesehatan Gigi Anak Berhubungan Erat dengan Problem Kesehatan Secara Umum*. Diambil kembali dari <https://fkg.unair.ac.id/en/2022/01/17/dosen-fkg-unair-masalah-kesehatan-gigi-anak-berhubungan-erat-dengan-problem-kesehatan-secara-umum/>
- Jamil, J. A. (2011). *Hubungan antara kebiasaan mengonsumsi jajanan dengan pengalaman karies pada gigi susu anak usia 4-6 tahun di TK Medan*. Medan: Fakultas Kedokteran Gigi Universitas

- Sumatera Utara. Diambil kembali dari <https://www.semanticscholar.org/paper/Hubungan-Antara-Kebiasaan-Mengonsumsi-Jajanan-Pada-Jamil/71c122bb3b8068001b7df22d3ff02be946a85784>
- Kale, S., Kakodkar, P., Satiya, S., & Abdulkader, R. (2020). Prevalence of dental caries among children aged 5-15 years from 9 countries in the Eastern Mediterranean Region: a meta-analysis. *East Mediter Health Journal*, 26(6), 726-735. Diambil kembali dari <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32621509/>
- Kemenkes, R. (2015). *Rencana Strategis Kementerian Kesehatan Tahun 2015-2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Latifah. (2017). *GAMBARAN KARIES GIGI PADA PASIEN DI PUSKESMAS SUGIH WARAS KEC. TELUK GELAM KAB. OKI TAHUN 2017*. Palembang: Jurusan Keperawatan Gigi Poltekkes Kemenkes Palembang. Diambil kembali dari <https://repository.poltekkespalembang.ac.id/items/show/465>
- Maharani, S., & Charissa, O. (2023). MAKANAN MANIS SEBAGAI FAKTOR RISIKO KARIES GIGI PADA ANAK DI SD NEGERI BUNI BAKTI 04. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 1852-1859. Diambil kembali dari <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/16191>
- Manton, D., Drummond, B., & Kilpatrick, N. (2021). *Dental Caries*. (A. Cameron, & R. Widmer, Penyunt.) New York: Mosby ELsevier.
- Mukhbitin, F. (2018). Description Of Dental Caries In Third Class Students Of Mi AlMutmainnah. . *J Promkes*, 155-166.
- N, A. P., & Jeddy Sp.KGA, D. d. (2021). Hubungan Antara Pola Konsumsi Diet Kariogenik Dengan Tingkat Keperawatan Karies Pada Anak Usia 3-5 Tahun (Kajian Pada Paud Sapta Kemuning, Depok, Jawa Barat). *Journal Kedokteran Gigi Terpadu*, 3(1), 58-62. Diambil kembali dari <https://e-journal.trisakti.ac.id/index.php/jkgt/article/view/9869/6756>
- NISITA, A. A. (2016). *hubungan tingkat kerusakan gigi dengan jenis makanan kariogenik DI SDN 3 KRACAK KECAMATAN AJIBARANG Kabupaten Banyumas*. Purwokerto: Program studi ilmu keperawatan fakultas kesehatan masyarakat universitas muhamadiyah Purwokerto. Diambil kembali dari <https://repository.ump.ac.id/678/1/ALVIANI%20ANTYA%20NISITA%20COVER>
- Riskesdas. (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian RI tahun 2018. Diambil kembali dari <https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/3514/1/Laporan%20Riskesdas%202018%20Nasional.pdf>
- Wilda, N., Keumala, C. R., & Nasri. (2022). Upaya Pencegahan Karies Gigi Pada AnakUsia Sekolah Dasar Kelas V Di SD BinehKrueng Kabupaten Aceh Barat Daya. *NASUWAKES Jurnal Kesehatan Ilmiah*, 15(2), 86-92. Diambil kembali dari <https://journal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/nasuwakes/article/view/445/353>
- Winahyu, K. M., Turmuzi, A., & Hakim, F. (2019). Risiko Kejadian Karies Gigi Ditinjau dari Konsumsi Makanan Kariogenik pada Anak Usia Sekolah di Kabupaten Tangerang. *Faletahan Health Journal*, 6(1), 25-29. Diambil kembali dari <https://media.neliti.com/media/publications/278517-the-relationship-between-consumption-of-e950a7f4.pdf>

- Yani, R. W., Hadnyanawati,, H., & Meliawaty, Z. (2015). Gambaran Tingkat kerusakan gigi Anak Sekolah Dasar di 10 Kecamatan Kabupaten Jember. *jurnal ikgm stoma*, 12(2), 42-45. Diambil kembali dari <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STOMA/article/view/3165>
- Yunianti, C. T. (2024). *Hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan tanda dan gejala karies pada anak sekolah dasar di SD Islam Darul Falah Semarang*. Semarang: Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Sultan Agung Semarang. Diambil