

HUBUNGAN MENGGONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR

LERIANNA BR BARUS

Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi

Jl. Jamin Ginting No.13,5, Lau Cih, Kec. Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara 20137

Email : poltekkkes_medan@yahoo.com

ABSTRACT

The incidence of dental caries in elementary school students is often caused by the consumption of cariogenic foods. Cariogenic foods are foods that contain lots of carbohydrates, are sticky, sweet, solid and easily disintegrate in the mouth which can trigger caries. Dental caries is damage to the hard tissues of the teeth starting from the outer layers of the teeth, enamel, dentin, and cementum, caused by the activity of microorganisms in saliva.

This study is a systematic review conducted by reviewing and comparing 10 articles published between 2015-2020 related to this study, taking elementary school students as research targets, aiming to find out the relationship between cariogenic food consumption and the incidence of dental caries in students. primary school.

Through the results of a study of 10 articles, it was found that 9 articles (90%) stated the frequency of consumption of cariogenic foods by elementary school students was in the high category, 1 article (10%) stated in the rare category; 10 articles (100%) found the incidence of caries in elementary school students.

This study concludes that there is a relationship between the consumption of cariogenic foods and the incidence of dental caries in elementary school students. Elementary school students are expected to be able to maintain their dental health by brushing their teeth.

Keywords : Cariogenic food, caries, elementary school children

ABSTRAK

Karies gigi sering terjadi pada anak sekolah dasar yang disebabkan oleh mengonsumsi makanan kariogenik. Makanan kariogenik adalah makanan yang bersifat banyak mengandung karbohidrat, lengket, manis, padat dan mudah hancur dalam mulut sehingga dapat memicu terjadinya karies. Karies gigi adalah kerusakan jaringan keras gigi yang dimulai lapisan luar gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan mikroorganisme yang ada dalam saliva.

Metode penelitian yang di gunakan adalah penelitian *systematic review*, dengan meriview 10 artikel terkait yang bertujuan untuk mengetahui hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan dengan membandingkan 10 jurnal yang sudah terpublikasi dari tahun 2015- 2020 dengan sasaran anak sekolah dasar.

Hasil penelitian berdasarkan 10 artikel diperoleh bahwa frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar dalam kategori sering berjumlah 9 artikel (90%), kategori jarang berjumlah 1 artikel (10%). Kejadian karies pada anak sekolah dasar berjumlah 10 artikel (100%).

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar. Diharapkan anak sekolah dasar dapat melakukan pemeliharaan kesehatan gigi dengan cara menyikat gigi.

Kata kunci : Makanan kariogenik, Karies, Anak Sekolah Dasar

LATAR BELAKANG

Menurut Undang-Undang Nomor 36 Pasal 1 ayat 1 Tahun 2009 tentang kesehatan menjelaskan bahwa kesehatan adalah keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis. Kesehatan tidak terlepas dari Kesehatan gigi dan mulut yang merupakan bagian dari kesehatan tubuh yang dapat mempengaruhi kesehatan tubuh keseluruhan dan kualitas hidup Kesehatan gigi dan mulut berarti bebas dari kanker tenggorokan, infeksi dan luka pada mulut, penyakit gusi, kerusakan gigi, kehilangan gigi dan penyakit lainnya (Rahma, 2019).

Kesehatan gigi dan mulut merupakan hal penting yang perlu di perhatikan namun sering di anggap sepele oleh banyak masyarakat sehingga banyak terjadi penyakit gigi dan mulut Penyakit gigi dan mulut yang banyak ditemukan pada masyarakat adalah karies gigi. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018), prevalensi penduduk Indonesia yang mengalami gigi rusak, berlubang ataupun sakit pada tahun 2018 sebanyak 41,4%. Karies gigi yang merupakan penyakit pada jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam karbohidrat yang dapat difermentasikan. Proses yang ditandai dengan demineralisasi pada jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan zat organiknya, sehingga dapat terjadi invasi bakteri lebih jauh ke dalam gigi yaitu ke jaringan periapeks. Karies gigi disebabkan oleh faktor host, mikroorganisme, substrat dan waktu (Lala, 2018).

Karies gigi Merupakan salah satu masalah serius pada anak usia sekolah dalam rentang 6-12 tahun karies ini banyak terjadi pada anak anak karena anak anak cenderung lebih menyukai makanan manis dan lengket atau yang di kenal dengan istilah makanan kariogenik. Hasil penelitian Mintjelungan dkk (2017) yang dilakukan di SD GMIM 1 Kawangkoan didapatkan konsumsi makanan kariogenik paling tinggi yaitu permen, dengan konsumsi sebanyak ≥ 2 kali sehari termasuk dalam kategori sangat sering (46,25%), dan kategori konsumsi kariogenik paling rendah yaitu pudding dengan konsumsi 1 kali sebulan termasuk dalam kategori tidak pernah yaitu (40,74%). Permen merupakan jenis makanan yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak

dan dikonsumsi lebih dari dua kali sehari Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak lebih senang untuk mengonsumsi makanan kariogenik. Alasan tersebut dikarenakan makanan kariogenik lebih nikmat dimakan, banyak dan mudah ditemukan, tanpa mengetahui dampak yang diakibatkan oleh mengonsumsi makanan kariogenik tersebut.

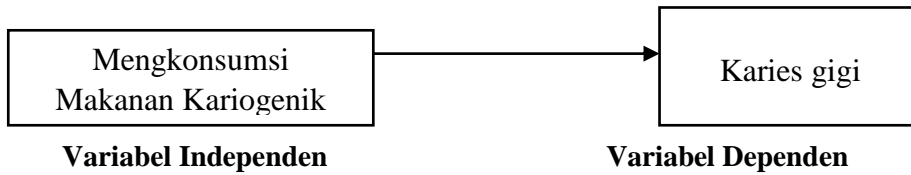
Makanan kariogenik adalah makanan manis yang dapat menyebabkan terjadinya karies gigi Sifat makanan kariogenik adalah banyak mengandung karbohidrat, lengket dan mudah hancur di dalam mulut Makanan kariogenik banyak mengandung gula dan bersifat lengket sehingga dapat menempel pada permukaan gigi apabila tidak dibersihkan dengan baik Makanan ini mempengaruhi terbentuknya karies gigi. Mengonsumsi makanan jenis gula atau sukrosa menambah cepat terjadinya karies gigi, terutama pada anak-anak yang senang mengonsumsi makanan manis ini. Selain itu makanan lain seperti sirup, minuman soda atau softdrink juga harus dihindari karenan hubungan gula dalam snack dengan karies lebih besar dari total diet karena snack lebih sering dimakan dalam frekuensi tinggi. Pengaruh mengonsumsi makan kariogenik dalam proses karies biasanya lebih bersifat lokal, terutama dalam frekuensi mengonsumsi makanan. Setiap kali seseorang mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung karbohidrat, maka asam akan diproduksi oleh beberapa bakteri penyebab karies di rongga mulut, sehingga terjadi demineralisasi yang berlangsung selama 20-30 menit setelah makan (Zasendy, 2020).

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar .Penelitian Ini menggunakan metode Systematic Review dengan membandingkan beberapa jurnal untuk menganalisis Hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar .
2. Untuk mengetahui kejadian karies pada anak sekolah dasar yang disebabkan oleh mengonsumsi makanan kariogenik.

F. Variabel Penelitian



G. Definisi Operasional Variabel

G.1 Mengonsumsi Makanan Kariogenik

- a. Definisi : Mengonsumsi makanan kariogenik yang bersifat manis dan lengket
- b. Instrumen : Artikel Terpublikasi
- c. Skala Pengukuran : Kategorikal

G.2 Karies gigi pada anak sekolah dasar

- a. Definisi : Karies gigi merupakan proses kerusakan jaringan keras gigi yang di mulai dari email, dentin, dan sementum pada anak sekolah dasar
- b. Instrumen : Artikel Terpublikasi
- c. Skala Pengukuran : Numerik

H. Instrumen Penelitian Dan Pengolahan Data

H.1 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat yang di gunakan pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari jurnal maupun artikel yang terpublikasi menguji hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies.

H.2 Pengolahan Data

Data yang diperoleh dikompilasi, diolah dan disimpulkan sehingga mendapatkan kesimpulan pada studi *systematic review*.

I. Analisis Penelitian

Melakukan *systematic review* untuk mengkaji hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar sesuai dengan artikel yang ditelaah sesuai dengan outcome yang ingin dicapai dan sesuai masing masing variabel.

J. Etika Penelitian

Penelitian *systematic review* ini telah mendapat persetujuan dan peneliti bertanggung jawab untuk melindungi dan menjaga semua informasi yang dikumpulkan selama dilakukannya penelitian. Informasi tersebut hanya akan diketahui peneliti, pembimbing dan pihak kampus yang berkaitan dengan penelitian yang disetujui responden dan hanya kelompok data tertentu saja yang akan di sajikan sebagai hasil penelitian.

HASIL PENELITIAN

A. Karakteristik Umum Artikel

Telah diperoleh artikel berasal dari jurnal yang terpublikasi yang direview sesuai tujuan penelitian *systematic review* dan keasliannya dapat dipertanggungjawabkan. Tampilan hasil review adalah tentang ringkasan dan hasil dari setiap artikel yang terpilih yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi .

Tabel 4.1 Karakteristik Umum Artikel

No	Kategori	F	%
A. TAHUN PUBLIKASI			
1	2015	1	10
2	2016	1	10
3	2018	4	40
4	2020	4	40
B. DESAIN PENELITIAN			
1	Analitik dengan desain Cross Sectional	4	40
2	Analitik Korelatif Cross Sectional	2	20
3	Survey Analitik Cross Sectional	1	10
4	Analitik Observasi Cross Sectional	2	20
5	Deskriptif Analitik Cross Sectional	1	10
C SAMPLING PENELITIAN			
1.	Total Sampling	3	30
2.	Porpusive Sample	3	30
3	Quota Sampling	1	10
4	Stratified Random Smpling	1	10
5	Cluster Random Sampling	1	10
6.	Stratified sampling	1	10
D INSTRUMEN PENELITIAN			
1	Kuesioner	7	70
2	Wawancara	3	30
E ANALISIS STATISTIK PENELITIAN			
1	Univaria dan Bivariat Square	Chi - 4	40
2	Chi - Square	3	30
3	Uji Mann Whitery dan Chi - Square	Chi - 1	10
4	Uji Person Chi – Square	1	10
5	Uji Statistik Bivariat Square	Chi - 1	10

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh data bahwa sebesar 40% artikel dipublikasi pada tahun 2018, 40% artikel terpublikasi pada tahun 2020,serta masing – masing 10% artikel terpublikasi pada tahun 2015, 2016.

Desain Penelitian diperoleh data analitik dengan pendekatan cross sectional sebesar 40%,data analitik korelatif dengan desain cross sectional sebesar 20%, data survey analitik cross sectional 10%, data analitik observasi pendekatan cross sectional sebesar 20% , data deskriptif analitik dengan desain cross sectional sebesar 10%,

Sampling penelitian diperoleh data Total Sampling sebesar 30%, data purposive sampling sebesar 30%, data quota sampling sebesar 10%, data stratified random sampling sebesar 10%, data cluster random sampling sebesar 10%, data stratified sampling sebesar 10%.

Instrumen penelitian diperoleh data kuesioner sebesar 70%, data wawancara sebesar 30%,.

Analisis statistik penelitian diperoleh data univariat dan bivariat uji chi - square sebesar 40%, data uji chi-square 30%,data uji mann whitrey dan chi-square sebesar 10%, data uji person chi-square sebesar 10%, data uji statistik bivariat chi-square sebesar 10% .

Tabel 4.2 Frekuensi Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Sekolah Dasar

Kriteria Frekuensi Mengkonsumsi Makanan Kariogenik	f	%
sering	9	90
jarang	1	10
Jumlah	10	100

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data bahwa dari 10 jurnal kriteria frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar dalam kategori sering sebesar 90%, dan kategori jarang sebesar 10%.

Tabel 4.3 Kejadian Karies Pada Anak Sekolah Dasar

Kejadian Karies	f	%
Karies	10	100
Tidak karies	-	-
Jumlah	10	100

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh data bahwa kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar sebesar 100%.

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Umum Artikel Berdasarkan Desain Penelitian

Artikel diperoleh dari beberapa jurnal yang terpublikasi dan sesuai dengan kriteria inklusi. Artikel yang digunakan adalah jurnal yang tersarig dari beberapa jurnal yang ditemukan dan dapat digunakan untuk mereview artikel sesuai dengan tujuan penelitian systematic review dan keasliannya dapat dipertanggung-jawabkan.

Desain penelitian didapatkan data yang diperoleh dari 10 jurnal yang ditelaah sebanyak 40% penelitian lebih banyak menggunakan desain penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional. Dimana analitik dengan pendekatan cross sectional artinya penelitian dengan mencari hubungan antara variabel yang satu dengan yang lainnya dan penelitian melakukan pengukuran variabel pada satu saat tertentu (Machfoedz et al.,2005). Cross sectional adalah sebagai suatu penelitian untuk mempelajari suatu dinamika korelasi antara faktor-faktor resiko dengan efek, dan dengan suatu pendekatan, observasi maupun dengan teknik pengumpulan data pada suatu waktu tertentu (Notoatmodjo, 2002). Kemudian masing masing artikel 20% menggunakan analitik korelatif dengan desain cross sectional , 10% survey analitik cross sectional, 10% menggunakan deskriptif analitik dengan pendekatan cross sectional, 20% analitik korelatif dengan desain cross sectional.

Diperoleh data sampling penelitian sebesar 30% menggunakan tehnik total sampling,data sebesar 30% menggunakan tehnik purposive sampling, kemudian masing-masing sebesar 10% menggunakan quota sampling, stratified random sampling,cluster random sampling, stratified sampling . Menurut Sugiyono (2014) mengatakan bahwa total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Menurut Sugiyono (2016) bahwa purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.

Instrumen penelitian yang paling banyak ditemukan adalah kuesioner sebesar

70%, serta wawancara 30. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab agar dapat mengetahui tingkat pemahaman dalam menjaga Kesehatan gigi dan mulut.

Analisis statistik diperoleh data sebesar 40% menggunakan univariat dan bivariat - chi-square, analisis univariat adalah analisis data secara serentak dimana data yang di amati hanya memiliki satu variabel dependen (variabel tidak bebas) pada setiap objek yang di amati sedangkan bivariat merupakan analisis data yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel. Dalam analisis ini, dua pengukuran dilakukan untuk masing-masing observasi. Chi-square disebut juga dengan uji kuadrat, uji chi-square adalah salah satu jenis uji komparatif non parametris yang dilakukan pada dua variabel, di mana skala data kedua variabel adalah nominal (Sutrisno , 2000). Apabila dari 2 variabel, ada 1 variabel dengan skala nominal maka dilakukan uji chi-square dengan merujuk bahwa harus digunakan uji pada derajat yang terendah. Uji chi square merupakan uji non parametrik yang paling banyak digunakan, kemudian 20% menggunakan uji chi-square, 10% menggunakan uji mann whitery dan chi-square, 10% menggunakan uji person chi-square, 10% menggunakan uji statistik bivariat chi-square.

B. Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Sekolah Dasar

Berdasarkan tabel 4.2 diperoleh data bahwa sebesar 90% frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik dalam kategori sering , dan jarang sebesar 10%. Frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik dikategorikan menjadi sering jika mengonsumsi $\geq 3x$ /minggu dan dikategorikan tidak sering jika mengonsumsi $<3x$ /minggu. Mengonsumsi makanan kariogenik dengan frekuensi yang lebih sering akan meningkatkan kemungkinan terjadinya karies dibanding dengan mengonsumsi makanan kariogenik dengan frekuensi jarang (Arisman,2002). Makanan kariogenik adalah jenis makanan yang sangat sering di konsumsi oleh anak sekolah dasar karena rasanya yang manis, bentuk dan warna yang bervariasi, harga yang relatif murah serta mudah didapatkan dimana pun . Makanan kariogenik

bersifat manis, lunak, dan mudah lengket pada gigi sehingga memicu timbulnya karies gigi.

Frekuensi sangat mempengaruhi proses demineralisasi dan remineralisasi. Proses demineralisasi akan menyebabkan email gigi kehilangan ion kristalisasi sehingga keterpaparan karies gigi sangatlah tinggi sedangkan reminirelisasi adalah proses penggantian kalsium dan fosfat (mineral) yang mulai terkikis pada email gigi (Mendur, 2017). Semakin banyak plak yang terbentuk dari sisa-sisa makanan yang melekat di sela-sela gigi maka akan semakin banyak ditumbuhi bakteri yang dapat mengubah glukosa menjadi asam sehingga akan menurunkan pH (4,5) di rongga mulut (Panna S, 2012).

Menurut penelitian Agnes Rekawati, Frisca (2020). Dengan judul “Hubungan kebiasaan konsumsi makanan kariogenik terhadap prevalensi karies gigi pada anak SD Negeri 3 Fajar Mataram” sebagai (systematic review ke-1). Sebanyak 86 responden pelajar diantaranya 59 (68,6 %) responden yang sering mengonsumsi makanan karioegenik,terdapat 55 (64,6%) responden yang mengalami karies gigi. 27 responden yang tidak sering mengonsumsi makanan kariogenik, 16 (59,3%) responden tidak mengalami karies gigi.

B. Kejadian Karies

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh data bahwa kejadian karies pada anak sekolah dasar sebesar 100%.

Karies gigi adalah penyakit pada gigi yang paling sering ditemui di masyarakat yang merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh demineralisasi email dan dentin yang erat hubungannya dengan konsumsi makanan kariogenik. Terjadinya karies gigi akibat peran dari bakteri penyebab karies yang terdapat pada golongan Streptokokus mulut yang secara kolektif disebut Streptokokus Mutans. Disamping itu, status kesehatan gigi dan mulut juga meliputi jaringan penyangga gigi dan jaringan lunak disekitar gigi (Suratri, 2014).

Makanan yang menempel pada permukaan gigi jika dibiarkan akan menghasilkan zat asam lebih banyak, sehingga mempertinggi risiko terkena karies gigi (Cornelis,2018).maka dari itu diperlukan kesadaran dalam pemeliharaan kesehatan gigi untuk mencegah terjadinya kerusakan pada gigi.

Menurut penelitian zesydy (2020) dengan judul “Hubungan jenis dan frekuensi konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak SDN 5 Waai Kabupaten Maluku Tengah sebagai (systematic review ke-10) menyebutkan bahwa sebanyak 32 responden pelajar, diantaranya 28 (87,5%) responden mengalami karies dan sebanyak 4 (12,5%) tidak mengalami karies.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil *systematic review* dari 10 jurnal dapat disimpulkan bahwa :

1. Frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar dalam kategori sering 90%, jarang 10% dari 10 jurnal yang telah ditelaah.
2. Angka kejadian karies pada anak sekolah dasar sebesar 100% dari 10 jurnal yang telah ditelaah.
3. Dari kesimpulan diatas dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

SARAN

B.1 Bagi Anak Sekolah Dasar

1. Diharapkan anak sekolah dasar dapat melakukan pemeliharaan kesehatan gigi dengan cara menyikat gigi

B.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Agar dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

A, A., 2018. *Hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak kelas 1-3*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis, Volume 12, pp. 501-504.

Agnes Rekawati, Frisca. (2020). *Hubungan kebiasaan konsumsi makanan kariogenik terhadap prevalensi karies gigi pada anak SD Negeri 3 Fajar Mataram*. Tarumanagara Medical Journal Vol. 3, No. 1, 1-6, Oktober

2020.<https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/9719>

Al Muhaijirin, 2018. *Hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah (7-9 tahun) di SD Mardiyuana Kabupaten Bogor* Jurnal IlmiahWijaya, Volume 10, pp. 32 -39.

Cornelis Novianus. (2016). *Hubungan Karakteristik dan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Umur 11-12 Tahun di Sekolah Dasar Negeri Terpilih Wilayah Kerja Puskesmas Taktakan Kota Serang*. 83 ~ ARKESMAS, Volume 1, Nomor 2, Juli-Desember 2016 <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/508>

Diyantini, N. K. Yanti, N. L. P. E. & Lismawati, S. M. (2015). *Hubungan Karakteristik dan Kepribadian Anak dengan Kejadian Bullying pada Siswa Kelas V di SD “X” di Kabupaten Badung*, COPING (Community of Publishing in Nursing), 3(3).

Elbees, S. D. & Wahyudi, C. T., 2018. *Hubungan Kebiasaan Menggosok Gigi dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Karies Gigi Pada Anak Usia Di Sdn Pancoran Mas 2*. Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia, Volume 8, pp. 487-496.

Hakim , F., Turmuzi, A. & Winahyu, K. M., 2019. *Risiko Kejadian Karies Gigi Ditinjau dari Konsumsi Makanan Kariogenik pada Anak Usia Sekolah di Kabupaten Tangerang*. Faletahan Health Journal, Volume 6, pp. 25-29.

KEMENKES RI, 2018. *Prevalensi Nasional Masalah Kesehatan Gigi dan Mulut*. RISKESDAS, Jakarta.

Lestari, N. W. A. D. & Fitriana, L. B., 2018. *Usia dan frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik berhubungan dengan dengan kejadian karies gigi anak* . Journal of Holistic Nursing Science (JHNS), Volume 5, pp. 72-81.

Mendur, dkk, 2017. *Gambaran konsumsi makanan kariogenik pada anak SD*

- GMIM 1 Kawangkoan: Jurnal e-Gigi (eG) Vol.5 No.1
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Pintauli S, Hamada T. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat Pencegahan dan Pemeliharaan*. Revisi. Medan: USU Press, 2012: 5-15
- Ramadhanintyas, K. N., Budiani, V. A. & Ulfa, M., 2020. *Hubungan mengonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies pada anak usia sekolah di Mi Al-Hidayah*. Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat, Volume 1, pp. 12-19.
- Rehana, Z., 2020. *Hubungan Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak SD Negeri 5 Waai Kabupaten Maluku Tengah*. Jurnal Kesehatan UKIM, Volume 2, pp. 41-48.
- Rosidi A, dkk. 2015. *Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SDN 1 Gogodalem Kec.Bringin Kab. Semarang*. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian UNIMUS 2015.
- Setyaningsih, R. & Asmara, L. I., 2018. *Hubungan mengonsumsi makanan kariogenik dan pola menyikat gigi dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah*. "Kosala" JIK, Volume 6, pp. 73-82.
- Sheren, Mendur, S. C., Pangemanan, D. H. & Mintjelungan, C., 2017. *Gambaran konsumsi makanan kariogenik pada anak SD GMIM 1 Kawangkoan*. Jurnal e-GiGi (eG), Volume 5, pp. 91-95.
- Subekti, A.S., Subekti, A., Putri, R.A., Asri, L.A., Prahesti, A.R. And Nadyatin, N.N., (2020). *Analisa Konsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Angka Kejadian Karies Pada Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang*. Jurnal Kesehatan Gigi, 7(2), Pp.147-150.
- Sugiyono . 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabeta
- Tarigan, R. 2012. *Karies Gigi*, Buku Kokteran.
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: