

# HUBUNGAN MENGGUNAKAN MAKANAN KARIOGENIK TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR

**NURUL LOLA SYAFITRI**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi**

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

Email : [poltekkes\\_medan@yahoo.com](mailto:poltekkes_medan@yahoo.com)

## ABSTRACT

Dental caries is a disease of the hard tissues of the teeth which is characterized by damage to the tooth surface, pits, fissures and interproximal areas and eventually extends to the pulp. Dental caries can be caused by cariogenic (sweet and sticky) foods. Children aged 6-12 years are prone to caries because they have a preference for sweet and sticky snacks which are bad for dental health.

This study is a systematic review carried out by identifying, evaluating and synthesizing research works and ideas that have been produced by previous researchers and practitioners. The purpose of this study was to determine the relationship between cariogenic food consumption and the incidence of dental caries in school students.

Based on the results of research on 10 articles, it is known that the level of cariogenic food consumption and the incidence of dental caries is as follows: 70% of the articles stated it in the bad criteria, 20% of the articles stated it in the medium criteria, and 10% stated it in the good criteria.

This study concluded that there is a relationship between cariogenic food consumption and the incidence of dental caries in elementary school students. 70% of the articles stated that the relationship was in the bad category, 20% of the articles stated that it was in the moderate category, and 10% of the articles stated that the relationship was in the good category.

Keywords : Relationship, Dental Caries, Cariogenic Food

## ABSTRAK

Karies gigi adalah penyakit jaringan keras gigi yang ditandai dengan kerusakan permukaan gigi pit, fissure dan daerah interproximal meluas kearahpulpa. Karies gigi dapat disebabkan oleh makanan kariogenik (manis dan lengket). Anak usia 6–12 tahun rentan terhadap karies karena mempunyai kebiasaan diri yang kurang baik terhadap kesehatan gigi dan sering jajan makanan yang manis dan lengket.

Metode penelitian ini adalah *syatematicreview* dengan melakukan identifikasi, evaluasi dan sintesis terhadap karya-karya hasil penelitian dan hasil pemikiran yang sudah dihasilkan oleh para peneliti dan praktisi .Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

Berdasarkan hasil penelitian dari 10 artikel menunjukkan bahwa tingkat mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi 70% artikel yang memiliki kriteria buruk,20% artikel yang memiliki kriteria sedang,dan 10% artikel yang memiliki kriteria baik.

Maka dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik dengan terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.Hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah sebesar 70% artikel yang memiliki kriteria buruk,20% untuk kriteria sedang,Dan 10% artikel yang memiliki kriteria baik dari 10 jurnal yang telah diteliti.

Kata Kunci : Hubungan, Karies Gigi, Makanan Kariogenik

## LATAR BELAKANG

Kesehatan gigi merupakan bagian integral dari kesehatan pada umumnya. Selain itu gigi geligi merupakan salah satu organ pencernaan yang berperan penting dalam proses pengunyahan makanan, sehingga pemeliharaan kesehatan gigi sangat penting dilakukan. Penyakit gigi dan mulut sangat mempengaruhi derajat kesehatan, proses tumbuh kembang, bahkan masa depan anak. Anak-anak yang mengalami sakit gigi dan mulut akan berpengaruh terhadap prestasi belajarnya itu disebabkan karena turunnya selera makan dan kemampuan belajarnya akibat kekurangan gizi (Zatnika, 2009).

Kariogenik pada siswa. Siswa yang sudah paham mengapa harus membatasi mengkonsumsi makanan kariogenik maka dapat terhindar dari resiko terjadinya karies gigi karena kebiasaan mengkonsumsi makanan kariogenik tersebut merupakan salah satu faktor resiko terpenting yang dapat mempengaruhi terjadinya karies gigi. Menurut World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa membatasi mengkonsumsi makanan kariogenik merupakan satu cara yang harus dilakukan untuk mengurangi angka kejadian karies gigi pada siswa (Negre, 2018).

Penyakit karies gigi merupakan masalah utama dalam rongga mulut anak sampai saat ini. Anak usia sekolah khususnya sekolah dasar merupakan kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena umumnya anak-anak tersebut masih mempunyai perilaku atau kebiasaan diri yang kurang menunjang terhadap kesehatan gigi (Fatimatuzzahro, Prasetya, dan Amalia, 2016).

Menurut Suciari, dkk (dalam Norfai dan Rahman, 2017), karies gigi merupakan penyakit yang banyak menyerang anak-anak maupun dewasa, baik pada gigi susu maupun gigi permanen. Anak usia 6-14 tahun merupakan kelompok usia yang kritis dan mempunyai sifat khusus yaitu transisi atau pergantian dari gigi susu ke gigi permanen. Sekolah Dasar Negeri Kedisan merupakan satu-satunya sekolah dasar. Walaupun kegiatan penjangkaran dilakukan setiap tahunnya namun upaya promotif berupa penyuluhan tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut jarang dilakukan, kegiatan preventif berupa kegiatan sikat gigi massal dilakukan setiap satu tahun sekali.

Makanan kariogenik adalah makanan yang dapat memicu terjadinya karies gigi terutama bila di konsumsi dalam jumlah banyak.

Makanan kariogenik mengandung karbohidrat yang berupa sukrosa, polisakarida, monosakarida seperti permen, coklat dan lain-lain yang biasanya digemari oleh siswa. Konsumsi makanan kariogenik dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya yaitu pengetahuan siswa tentang makanan kariogenik dan pola asuh yang dilakukan oleh ibu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pengetahuan gizi yang baik dapat mencegah terjadinya karies gigi. Pengetahuan mengkonsumsi makanan kariogenik harus disampaikan sejak dini kepada siswa sekolah dasar karena masih mengalami pertumbuhan, maka sangat perlu menjaga kesehatan (Kartono, 2015).

Masalah gigi di Indonesia masih merupakan masalah yang menarik karena prevalensi karies dan penyakit periodontal mencapai 80% dari jumlah penduduk. Demikian juga dengan usaha untuk mengatasinya belum terlihat hasil yang nyata. Tingginya prevalensi karies gigi disebabkan oleh faktor distribusi penduduk, faktor lingkungan, faktor perilaku, dan faktor pelayanan kesehatan gigi yang berbeda-beda pada masyarakat Indonesia (Achmad, 2015). Anak usia 6-12 tahun merupakan kelompok usia kritis dan mempunyai sifat khusus yaitu transisi/pergantian dari gigi susu ke gigi permanen (Suciari dkk, 2015 dalam Rahman, 2017).

Berdasarkan dari hasil penelitian beberapa peneliti sebelumnya, maka penulis ingin melakukan review beberapa artikel yaitu Hubungan Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar

### Tujuan Penelitian

- Untuk mengetahui kriteria Hubungan Mengkonsumsi Makanan Kariogenik
- Mengetahui Rata-Rata Karies Gigi

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rancangan penelitian yang akan digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses penelitian. Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian *systematic Review*.

#### B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dengan hasil uji yang dilakukan pada semua lokasi.

### C. Rumusan Picos

PICOS adalah suatu metode pencarian informasi klinis yang merupakan singkatan dari 4 bagian :

- Mengacu Kepada **PICOS**
- Population** :Laki-laki /Perempuan Anak Sekolah Dasar 6-12 tahun
- Intervention** :Melakukan penyuluhan
- Comparison** :Tidak ada
- Outcome** : Penurunan angka karies gigi
- Studi Design** : Kuantitatif

### D. Prosedur Penelusuran Artikel

Prosedur penelitian yang dilakukan disini yaitu melalui database atau *search engine* Google, Google Scholar.

Kata kunci penelusuran pencarian artikel “kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik” dengan terjadinya “karies gigi”, “anak sekolah dasar”. Artikel yang dipilih adalah artikel yang dipublikasi 5 tahun terakhir.

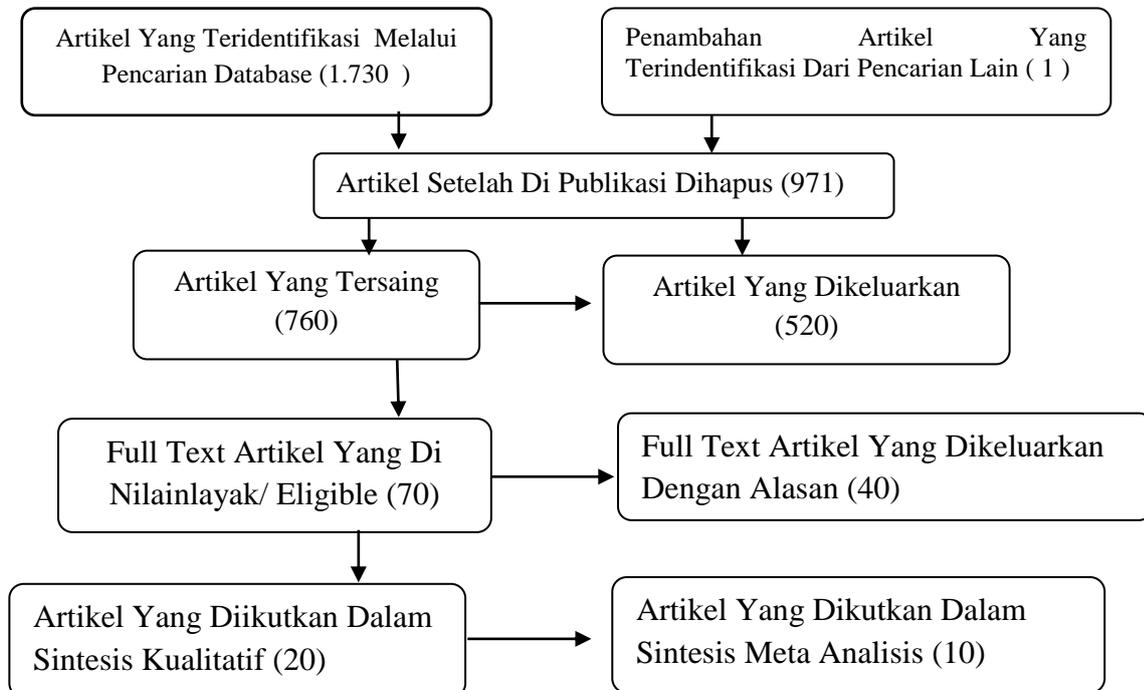
### E. Langkah Penelitian

**Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi**

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<b>Populasi</b>	Anak sekolah 6-12 Tahun	Anak usia sekolah 6 tahun keatas
<b>Intervention</b>	Penyuluhan	Tidak ada
<b>Comparation</b>	Tidak ada	Tidak ada
<b>Outcome</b>	Menurunya angka karies	Kriteria OHIS:(-)
<b>Study Design</b>	Kuantitatif	Kualitatif
<b>Tahun Terbit</b>	Jurnal terbit tahun 2016-2021	Jurnal terbit sebelum tahun 2016
<b>Bahasa</b>	Bahasa Indonesia	Selain Bahasa Indonesia

**Tabel 3.1 Langkah Penelitian**

Setelah dilakukan *Screening* (pemilihan data) pada database dengan menggunakan *Boolean Operator* “Hubungan“ AND” Karies Gigi“AND” Anak Sekolah Dasar” di dapat Sebagai Berikut :



**Bagan 3.1 Langkah Penelitian**

## F. Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu sifat atau nilai dari orang, objek ataupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang sudah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu :

- 1) Variabel bebas (*independent variable*) Hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik
- 2) Variabel terikat (*dependent variable*) atau Karies Gigi pada Anak sekolah dasar



Independent Variabel

Dependent Variabel

**Bagan 3.2 Variabel Penelitian**

## G. Defenisi Operasional

### Kebiasaan Anak Tentang Kesehatan Gigi

**Definisi :** Makanan kariogenik adalah makanan yang mengandung fermentasi karbohidrat sehingga menyebabkan penurunan pH plak menjadi 5,5 atau kurang dan menstimulasi terjadinya proses karies. makanan karbohidrat yang berupa polisakarida, sukrosa, dan monosakarida. Contoh makanan kariogenik yaitu permen, makanan ringan, minuman manis.

**Outcome :** Peningkatan karies gigi

**Instrument :** Artikel Terpublikasi

**Skala Pengukur :** Kategorik

### Karies Gigi

**Definisi :** Karies gigi atau gigi berlubang adalah kerusakan jaringan keras yang disebabkan oleh asam yang ada dalam karbohidrat melalui perantara mikroorganisme yang ada dalam saliva.

**Outcome :** Penurunan karies gigi

**Instrument:** Artikel Terpublikasi

**Skala Pengukur :** Kategorik dan Numerik

## H. Instrument Penelitian Dan Pengolahan Data Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari artikel jurnal yang terpublikasi dengan judul “Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar”.

### 2. Pengolahan Data

Data yang diperoleh di kompilasi diolah dan disimpulkan Sehingga Mendapatkan Kesimpulan pada study *Systematic Review*.

#### a. Analisis Penelitian

Mengetahui Hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar sesuai dengan artikel yang telah dengan outcome yang ingin dicapai dan sesuai masing-masing variabel.

#### b. Etika Penelitian

Penelitian *Systematic Review* Ini Telah Memiliki *Ethical Clearance* Yang Diterbitkan Dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

## HASIL PENELITIAN

### A. Karakteristik Umum Artikel

Telah Di Proleh Artikel Berasal Dari Jurnal Yang Terpublikasi Yang Di Review Sesuai Tujuan Penelitian *Systematic Review* Dan Keasliannya Dapat Dipertanggung Jawabkan

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	%
<b>A. Tahun Publikasi</b>			
1.	2016	1	10%
2.	2018	3	30%
3.	2019	1	10%
4.	2020	5	50%
Jumlah		10	100%
<b>B. Desain Penelitian</b>			
1.	Deskriptif Dengan Design Cross Sectional	2	20%

2.	Analistik Design Sectional	Dengan Cross	8	80%
<b>C. Sampling Penelitian</b>			<b>F</b>	<b>%</b>
1.	Total Sampling		5	50%
2.	Purposive Sampling		1	10%
3.	Random Sampling		2	20%
4.	Consecutive Sampling		1	10%
5.	Quota Sampling		1	10%
<b>D. Instrumen Penelitian</b>			<b>F</b>	<b>%</b>
1.	Lembar Observasi		1	10%
2.	Kuesioner		9	90%
<b>E. Analisis Statistik Penelitian</b>			<b>F</b>	<b>%</b>
1.	Uji Statistic Chi-Square		9	90%
2.	Uji Rank Spearment		1	10%

**Keterangan Tabel 4.1 :**

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh data bahwa sebesar 50% artikel dipublikasi pada tahun 2020, 30% artikel tahun,2018 dan masing-masing 10% artikel tahun 2016,2019.Untuk desain penelitian terdapat 80% artikel yang menggunakan desain analitik dengan design cross sectional dan 20% artikel yang menggunakan desain deskriptif dengan design cross.Untuk sampling penelitian 50% artikel Total sampling dan 20%random sampling dan untuk purposive sampling 10%artikel untuk consecutive sampling 10%dan untuk quota sampling 10%artikel. Untuk instrumen penelitian 90%artikel menggunakankuesioner, dan 10% menggunakanlembar observasi.Untuk analisis statistik penelitian 90% menggunakan uji statistic chi-square dan 10% menggunakan uji rank spearment.

**Tabel 4.2 Frekuensi Karakteristik Tingkat Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik**

Tingkat Mengonsumsi Makanan Kariogenik	f	%
Baik	1	10%
Sedang	2	20%
Buruk	7	70%
Jumlah	10	100%

**Keterangan tabel 4.2 :**

Berdasarkan tabel 4.2 diatas didapat hasil bahwa artikel mengenai karakteristik tingkat konsumsi makanan kariogenik dengan kriteria

baik sebesar 10%, artikel dengan kriteria sedang sebesar 20% dan artikel dengan hasil kriteria buruk sebesar 70%.

**Tabel 4.3 Karakteristik Karies Gigi**

Rata – Rata Karies ( Numeric )	f	%
0-1	1	10%
2-4	2	10%
>4	7	10%
Rata –Rata Karies (Kategorik)	F	%
Baik	1	10%
Sedang	2	20%
Buruk	7	70%
Jumlah	10	100%

**Keterangan Tabel 4.3**

Berdasarkan tabel 4.3 diatas didapat hasil bahwa artikel mengenai karakteristik karies gigi sebanyak 7 artikel termasuk kriteria buruk, 1 artikel termasuk kriteria baik. 2 artikel dengan kriteria sedang.

**PEMBAHASAN**

**A. Karakteristik Umum Artikel**

Berdasarkan tabel 4.1 diperoleh data bahwa sebesar 50% artikel dipublikasi pada tahun 2020, 30% artikel tahun,2018 dan masing-masing 10% artikel tahun 2016,2019.Untuk desain penelitian terdapat 80% artikel yang menggunakan desain analitik dengan design cross sectional dan 20% artikel yang menggunakan desain deskriptif dengan design cross.Untuk sampling penelitian 50% artikel Total sampling dan 20%random sampling dan untuk purposive sampling 10%artikel untuk consecutive sampling 10%dan untuk quota sampling 10%artikel. Untuk instrumen penelitian 90%artikel menggunakan kuesioner, dan 10% menggunakan lembar observasi.Untuk analisis statistik penelitian 90% menggunakan uji statistic chi-square dan 10% menggunakan uji rank spearment

**B. Karakteristik Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi**

Gambaran tentang kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa kriteria tersebut buruk dibuktikan dengan menunjukkan bahwa 7 artikel menunjukkan kriteria buruk. Sejalan dengan penelitian Sedy Rehana tahun (2020), berjumlah 16 orang anak (94,1%) dan yang tidak mengalami karies gigi hanya 1 orang (5,9%)

dimana pada penelitian tersebut didapat hasil bahwa masuk kedalam kategori buruk.

Makanan kariogenik adalah makanan yang mengandung fermentasi karbohidrat sehingga menyebabkan penurunan pH plak menjadi 5,5 atau kurang dan menstimulasi terjadinya proses karies. makanan yang mengandung sukrosa, kemudian bakteri *Streptococcus mutans* Penebalan plak pada permukaan gigi terjadi 30-60 menit setelah mengkonsumsi mengubah sukrosa menjadi suasana asam, keadaan tersebut menyebabkan berkurangnya permeabilitas plak sehingga plak tidak mudah dinetralkan kembali (Ramayanti dan Purnakarya, (2013).

Merupakan karbohidrat yang terdiri dari dua ikatan molekul sakarida yaitu monosakarida dan disakarida memiliki dua bagian seperti sukrosa atau gula tebu dan laktosa atau gula susu. Sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik karena sintesis polisakarida ekstra sel sukrosa lebih cepat dibandingkan glukosa, fruktosa, dan laktosa. Selain itu sukrosa mempunyai kemampuan yang lebih efisien terhadap pertumbuhan mikroorganisme asidogenik dibandingkan karbohidrat lain. Makanan yang banyak mengandung karbohidrat sederhana seperti ice cream, manisan, permen dan biskuit yang mengandung gula (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

Merupakan karbohidrat yang terdiri dari atas dua ikatan monosakarida dan polisakarida. Polisakarida yang penting adalah pati karena pati menyimpan karbohidrat utama yang dikonsumsi manusia diseluruh dunia dan terdapat pada padi-padian, umbu-umbian dan biji-bijian (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

### C. Kondisi Karies Pada Anak Sekolah Dasar

Hubungan tentang rata-rata karies gigi anak sekolah dasar pada tabel 4.3 termasuk pada kategori buruk dibuktikan dengan 7 artikel termasuk kedalam kriteria buruk. Sejalan dengan penelitian Al Muhajirin tahun 2018 didapatkan hasil 98 responden sebanyak 88 responden (89,8%) mengalami karies gigi.

Karies merupakan penyakit gigi dan mulut yang paling banyak dialami oleh masyarakat Indonesia. Salah satu penyebab terjadinya karies adalah konsumsi makanan kariogenik. Anak usia sekolah dasar memiliki hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik lebih tinggi, sehingga menyebabkan meningkatnya indeks karies.

Menurut World Health Organization (WHO) telah didapatkan hasil untuk angka kejadian karies yaitu mencapai 60-90% anak mengalami karies gigi (Katli, 2018). Di Indonesia menurut data PDGI (Persatuan Dokter Gigi Indonesia) menyebutkan bahwa sebanyak 89% penderita karies adalah anak-anak (Norfaiz & Rahman, 2017). Kerusakan pada gigi dapat mempengaruhi kesehatan anggota tubuh lainnya, sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Gejala awal suatu penyakit seringkali tidak diperhatikan atau dianggap tidak terlalu penting. Kecenderungan ini juga terjadi pada penyakit gigi termasuk penyakit karies gigi. Karies gigi ini adalah penyakit infeksi yang telah dikenal sejak dulu. Desember 2018, Nomor 1 Nurman Hidayat.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *systematic review* dari 10 jurnal penelitian mengenai hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik dengan terjadinya karies gigi pada anak sekolah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebuah studi terhadap 10 artikel yang terpublikasi menunjukkan bahwa Hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar termasuk dalam kategori buruk dibuktikan dengan 7% artikel termasuk dalam kategori buruk.
2. Sebuah studi terhadap 10 artikel yang terpublikasi menunjukkan bahwa rata-rata karies gigi termasuk kedalam kategori sedang dibuktikan dengan 2% artikel termasuk kategori sedang.
3. Sebuah studi terhadap 10 artikel yang terpublikasi menunjukkan bahwa rata-rata karies gigi termasuk kedalam kategori baik dibuktikan dengan 1% artikel termasuk kategori baik.

### SARAN

1. Untuk petugas kesehatan
  - a. Bagi petugas kesehatan, diharapkan untuk lebih memantau dan memberi pengarahan pada siswa dalam menjaga kesehatan gigi dan mulutnya agar dapat meningkatkan status kebersihan gigi dan mulutnya dengan baik dan benar.
  - b. dan perlu juga meningkatkan upaya promotif seperti kunjungan rutin atau program UKGS sekolah dengan cara

- memberi penyuluhan padasiswa tentang pengertian karies dan penyebab karies.
- c. Diharapkan membiasakan siswa mengkonsumsi buah dan sayur untuk mengganti permen, es krim dan coklat supaya gigi anak terhindar dari karies gigi.
2. Untuk Peneliti Selanjutnya  
Diharapkan lebih banyak menggunakan artikel atau jurnal terkait yang terpublikasi dan hasil *systematic review* ini diharapkan bisa menjadi acuan ataupun referensi bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan penelitian mengenai kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik dengan terjadinya karies gigi pada anak sekolah sehingga dapat meningkatkan pengetahuan mengenai pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut pada anak sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hafidz Ahsin .(2007). Fikh Kesehatan.Jakarta Amzah
- Alifiani, H & Jamaludin (2017). *Hubungan kebiasaan gosok gigi dan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah dasar*. Faletahan health journal, 4 (4) (2017) 228-232.
- Anggara S, Dkk (2012). *Dental Caries Index Of 5th Grade Elementary School In Rular And Urban Sub-D, Istrict Patrang District Of Jember*, Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa.
- Fikawati Sandra,Dkk (2017), Gizi Anak Dan Remaza.17.14 Raj
- Hajah. D. Saluna. (2015). Ilmu Konserfasi Gigi,Jakarta Egc Buku Kedokteran (2015)
- Idamardalena. (2019).*dasar-dasar ilmu gizi konsep dan penerapan pada asuhan keperawatan*. Pustaka baru press
- Kartikasari Hn, Dkk , 2014*hubungan Kejadian Karies Gigi Dengan Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar*. Journal Of Nutrition College.;3(3):414-421.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia,(2013). Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) (2013). Jakarta: Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Kusumawardani Endah, (2011) Siklus Hanggar Kreator Jl. Sorowajan No.136x Desember (2011)
- Martariwansyah/Shafar 1429 (2008)
- Notoatmodjo, Soekidjo. (2012). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. Jakarta: Pt Rineka Cipta
- Syaifudin Drs.H,Amk.Anatomi Dan Fisiologi Untuk Mahasiswa Keperawatan Edisi 3.Penerbit Buku Kedokteran Egc: Jakarta
- Alfia A, (2018)Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak 1-3 Di Sd Negeri Bung MakassarVolume 9, Desember 2018, Nomor 1 Nurman Hidayal , Mezu Tri Sinta2 Link: [Http://Www.Libnhstikesnh.Ac.Id/Index.Php/Jikd/Article/View/62](http://Www.Libnhstikesnh.Ac.Id/Index.Php/Jikd/Article/View/62)
- Al Muhajirin (2018)hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah (7-9 tahun) di sd mardiyuana kabupaten bogor JournalVolume 10 Nomor 1, Januari-Juni 2018Link:<http://download.garuda.ristekdikti.go.id › article>
- Karina Megasari Winahyu, Dkk (2019)Resiko Kejadian Karies Gigi Di Tinjau Dari Konsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Usia Sekolah Di Kabupaten Tanggerang Vol 6 No 1(2019): Faletahan Health Journal, Maret 2019 /Keperawatan Link: [Https://Journal.Lppm-Stikesfa.Ac.Id/Index.Php/Fhj/Article/View/52](https://Journal.Lppm-Stikesfa.Ac.Id/Index.Php/Fhj/Article/View/52)
- Sendy Rehena, (2020)Hubungan Jenis Dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Sd Negri 5 Waai Kabupaten Maluku Tengah Jurnal Kesehatan Ukim Volume 2 Nomor 1, April 2020 Link:[Http://Ojs.Ukim.Ac.Id/Index.Php/Mhj/Article/View/428](http://Ojs.Ukim.Ac.Id/Index.Php/Mhj/Article/View/428)

- Artanti, Dkk (2020) Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas Ii Di Madrasah Ibtidaiyah (Mi) Al-Ma'ruf Jombang Literasi Kesehatan Husada | Volume 4 Nomor Iii : Oktober 2020 Link: [Http://Jurnal.Stikeshusadajombang.Ac.Id/Index.Php/Lkh/Article/Download/68/41](http://Jurnal.Stikeshusadajombang.Ac.Id/Index.Php/Lkh/Article/Download/68/41)
- Agnes Rekawati, dkk (2020) Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Prevalensi Karies Gigi Pada Anak SD Negeri 3 Fajar Mataram Tarumanagara Medical Vol. 3, No. 1, 1-6, Oktober 2020
- Link: <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/9719/6248>
- Rizki Safira Talibo, Dkk (2016) Hubungan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Kelas Iii Sdn 1 & 2 SonuoE-Journal Keperawatan Volume 4 Nomor 1, Februari 2016 Link: [Https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Jkp/Article/View/10802](https://Ejournal.Unsrat.Ac.Id/Index.Php/Jkp/Article/View/10802)
- Ni Wayan Ayu Dewi Lestari, Dkk (2018) Usia Dan Frekuensi Mengonsumsi Makanan Kariogenik Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Anak Journal Of Houstic Nursing Science Volume 5 No.2 Juli 2018 Link: <File:///C:/Users/Acer/Downloads/2433-Article%20text-5674-1-10-20190131.Pdf>
- Cut Ratna Keumala1 (2020) Hubungan pola makan dengan karies gigi pada murid sekolah dasar Gizi dan Kesehatan 2020, Vol. 1(2) 146-151 Link: <http://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes/article/view/407/163>
- Lailatul Lamingah, Siti (2020) Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa-Siswi Kelas Iv, V Sdn Sumber Agung Kec. Suoh Lampung Barat Tahun 2020 Holistik Jurnal Vol 13, No 4
- (2020) Link: <http://repository.poltekkes-tjk.ac.id/1978/>
- AD Alfiani Dida · (2019) Karies Gigi Chapter2.doc.pdf <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/749/4/Chapter2.doc.pdf>