

# **PENGARUH MENGGUNAKAN MAKANAN KARIOGENIK TERHADAP KEJADIAN KARIES PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

**YUNITA MUTIARA SARI MANURUNG**

**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi 2021**

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**

Carcinogenic foods, often known as sweet and sticky foods, are foods that contain lots of sugar that can trigger tooth decay. This sticky consistency makes food residue difficult to clean from the tooth surface, carbohydrates are easily fermented by bacteria which can cause demineralization of enamel and trigger caries. Caries is a disease of the dental tissue which is characterized by the destruction of the hard tissues of the teeth, starting from the enamel, dentin, and extending to the pulp.

This study aims to determine the effect of consumption of carcinogenic food on the incidence of dental caries in elementary school children. This study is a systematic review that reviews 10 published journals published after 2015.

The following is data from research on 10 journals: 60% of journalists found the frequency of habitual consumption of carcinogenic foods in the high category (more than 3 times a day), 30% of journalists found the frequency of habitual consumption of cariogenic foods in the moderate category (2 times a day), 10% journalists found the frequency of habit in the low category (1 time a day); 80% of journalists found dental caries in students, and 20% of journalists found no dental caries in students; found a significant effect of consumption of carcinogenic foods on the incidence of dental caries in school children, obtained through research with analytical design, p-value = 0.027 ( $p < 0.05$ ), p-value = 0.001 ( $< 0.05$ ), p-value = 0.000 ( $< 0.05$ ), p-value = 0.002 ( $< 0.05$ ) and p-value = 0.004 ( $< 0.05$ ).

This systematic review concluded that consuming carcinogenic foods with a high frequency (more than 3 times a day) had an effect on the incidence of dental caries in elementary school students. This study suggests that health workers conduct a socialization about the prevention of dental caries in elementary school students, and parents reduce the level of consumption of carcinogenic foods.

Keywords : Carcinogenic Food, Dental Caries, School Children

## **ABSTRAK**

Makanan Kariogenik sering dikenal sebagai makanan manis dan mudah melekat merupakan makanan yang banyak mengandung gula yang dapat menyebabkan kerusakan gigi. Makanan kariogenik dengan konsistensi lengket menyebabkan sisa makanan sulit dibersihkan dari permukaan gigi dan merupakan karbohidrat yang mudah difermentasikan bakteri yang selanjutnya dapat menyebabkan demineralisasi email dan memicu terjadinya karies. Karies adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan keras gigi dimulai dari jaringan email, dentin, dan meluas ke arah pulpa.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah *Systematic Review* dengan menggunakan 10 jurnal atau artikel terpublikasi yang terbit setelah tahun 2015.

Hasil penelitian dari 10 jurnal atau artikel yang telah direview ditemukan sebanyak 60% frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik tinggi ( lebih dari 3 kali sehari ), frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik sedang ( 2 kali dalam sehari ) 30% dan frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik Rendah ( 1 kali dalam sehari ) 10%.frekuensi artikel berdasarkan kejadian karies gigi sebesar 80% siswa yang mengalami karies gigi dan 20% siswa yang tidak terkena karies gigi. Adanya pengaruh yang signifikan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah berdasarkan desain penelitian analitik didapat nilai *p-Value* = 0,027 (  $p < 0,05$ ), nilai  $p = 0,001$  (  $< 0,05$  ), nilai  $p = 0,000$  (  $< 0,05$ ), nilai  $p = 0,002$  (  $< 0,05$ ) dan nilai  $p = 0,004$  (  $< 0,05$ ).

Simpulan dari *systematic riview* ini ialah bahwa mengonsumsi makanan kariogenik dengan frekuensi yang tinggi ( lebih dari 3 kali sehari ) berpengaruh pada kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar. Saran dari hasil penelitian *systematic riview* ini menyarankan agar tenaga kesehatan untuk melakukan sosialisasi pencegahan karies gigi pada anak sekolah dasar dan prangtua menurunkan tingkat konsumsi makanan kariogenik

Kata Kunci : Makanan Kariogenik, Karies Gigi, Anak Sekolah

## LATAR BELAKANG

Gigi merupakan satu kesatuan dengan anggota tubuh kita yang lain. Kerusakan pada gigi dapat mempengaruhi kesehatan anggota tubuh lainnya, sehingga akan mengganggu aktivitas sehari-hari. Salah satu faktor yang dapat merusak gigi adalah makanan dan minuman, yang mana ada yang menyehatkan dan ada pula yang merusak gigi (Kawuryan, 2016).

Penyakit yang sering terjadi pada anak usia sekolah adalah salah satunya penyakit gigi dan mulut yaitu karies gigi merupakan suatu kerusakan jaringan keras gigi yang bersifat kronis dan disebabkan oleh aktifitas jasad renik yang mengakibatkan terjadinya karies gigi. Penyakit ini merusak struktur gigi dan menyebabkan gigi berlubang. Dan penyakit ini dapat menyebabkan komplikasi antara lain peradangan, dan abses (Harlina, 2011).

Karies gigi ini dapat terjadi karena adanya berbagai faktor yaitu bisa disebabkan oleh keadaan gigi tersebut serta makanan dan minuman yang sering dikonsumsi. Mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari dalam jumlah yang banyak, beresiko tinggi terkena karies dibandingkan dengan mengonsumsi makanan kariogenik

setiap hari dalam jumlah yang sedikit (Sariningsih, 2012).

Anak usia sekolah merupakan anak dengan usia mulai dari 6 sampai 12 tahun dan pada masa ini anak mulai tertarik untuk mencoba makanan yang baru dia ketahui. Anak – anak selalu menginginkan sesuatu yang menurutnya menarik baik jenis mainan maupun makanan. Makanan yang paling disukai oleh anak usia sekolah yaitu makanan yang rasanya manis dan lengket seperti susu, roti, coklat atau dapat disebut juga sebagai makanan kariogenik (Worotitjan, 2013).

Makanan kariogenik merupakan makanan yang mengandung gula sukrosa, memiliki rasa manis dan beresiko membuat karies gigi (Sapoetra, 2010). Jenis dari makanan kariogenik ini sangat beragam, yaitu makanan yang bersifat manis, lunak, dan mudah menempel di gigi seperti permen, coklat dan es krim. Kebiasaan anak adalah senang mengonsumsi makanan kariogenik, karena memiliki rasa yang manis dan enak. Selain rasanya yang manis dan enak, makanan kariogenik memiliki harga yang murah, mudah didapatkan, dan dijual dalam berbagai bentuk serta warna makanan yang bervariasi dan disukai anak-anak (Cakrawati, 2012). Berdasarkan

penelitian yang dilakukan oleh Christy dkk (2017) didapatkan hasil frekuensi konsumsi makanan kariogenik siswa sekolah dasar yaitu sebagai berikut:

1. Permen, lebih dari 2 kali dalam 1 hari dan termasuk kategori sangat sering dikonsumsi yaitu 46,29%
2. Coklat batang, termasuk kategori sering dikonsumsi yaitu 24,93%
3. Roti coklat, termasuk kategori kadang-kadang dikonsumsi yaitu 20,37%
4. Puding, termasuk kategori hampir tidak pernah dikonsumsi yaitu 33,32%.

Hubungan antara makanan kariogenik dengan terjadinya penyakit karies gigi ada kaitannya dengan pembentukan plak pada permukaan gigi. Plak terbentuk dari sisa-sisa makanan yang melekat di sela-sela gigi dan pada plak ini akhirnya akan ditumbuhi bakteri yang dapat mengubah glukosa menjadi asam sehingga pH rongga mulut menurun sampai dengan 4,5. Pada keadaan demikian maka struktur email gigi akan terlarut. Pengulangan konsumsi makanan kariogenik yang terlalu sering menyebabkan produksi asam oleh bakteri menjadi lebih sering lagi sehingga keasaman rongga mulut menjadi lebih asam dan semakin banyak email yang terlarut (Panna, S.S, 2012). Semakin sering anak mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa akan mengakibatkan keadaan mulut menjadi asam sehingga semakin besar kemungkinan demineralisasi email terjadi pada gigi dan menyebabkan terjadinya karies (Mendur, 2017).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018, anak usia 5 – 9 tahun memiliki masalah kesehatan gigi dan mulut sebanyak 54,0%. Anak usia 6 – 10 tahun

merupakan satu kelompok yang rentan terhadap penyakit gigi dan mulut karena umumnya anak pada umur tersebut masih mempunyai perilaku atau kebiasaan diri yang kurang baik terhadap kesehatan gigi yang menunjukkan bahwa anak pada usia tersebut tingkat kerusakan gigi yang dialami anak cukup tinggi. Menurut data *World Health Organization* (WHO) di dunia tahun 2016, dari 100% anak usia sekolah 60% – 90% mengalami karies gigi. Prevalensi terjadinya karies gigi akan terus meningkat seiring bertambahnya usia. Anak usia 6 (enam) tahun yang telah mengalami karies gigi sebanyak 20%, meningkat 60% pada usia 8 tahun, 85% pada 10 tahun dan 90% pada usia 12 tahun.

Sebagian anak sekolah dasar belum mengetahui apa pengaruh makanan kariogenik atau makanan manis dan lengket terhadap terjadinya karies gigi. Berdasarkan uraian latar belakang diatas dan beberapa jurnal referensi peneliti, peneliti tertarik untuk melakukan *review* mengenai tentang “Pengaruh makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada usia anak sekolah dasar”.

## **TUJUAN PENELITIAN**

1. Untuk mengetahui frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar.
2. Untuk mengetahui kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

*Systematic literature review* atau sering disingkat SLR atau dalam bahasa Indonesia disebut Tinjauan Pustaka Systematic adalah metode *systematic review* yang mengidentifikasi, menilai, dan menginterpretasi seluruh temuan – temuan pada suatu topic penelitian

(*research question*) yang telah ditetapkan sebelumnya (Kitchenham dan Charters, 2007).

### TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

- 1) Lokasi Penelitian  
 Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dengan hasil uji yang dilakukan pada semua lokasi
- 2) Waktu Penelitian  
 Pencarian artikel dilakukan paling lama dalam waktu 1 bulan. Pencarian artikel dilakukan dari awal Februari 2021.

### RUMUSAN PICOS

Mengacu kepada PICOS

Keterangan :

P = Population = Anak sekolah dasar (6-12 tahun)

I = Intervention = Makanan kariogenik

C = Comparison = Dalam *systematic review* ini tidak ada penambahan intervensi

O = Outcome = Menurunnya angka karies gigi pada anak sekolah dasar

S = Study Desain = Kuantitatif, Kualitatif

### PROSEDUR PENELITIAN ARTIKEL

Google, Google Scholar, dan EBSCO

Booelan Operator → Pencarian jurnal/artikel menggunakan kata kunci (AND, OR dan NOT). Kata kunci (keyword) yang digunakan → PICO(S)

Google Scholar Pubmed Panmed

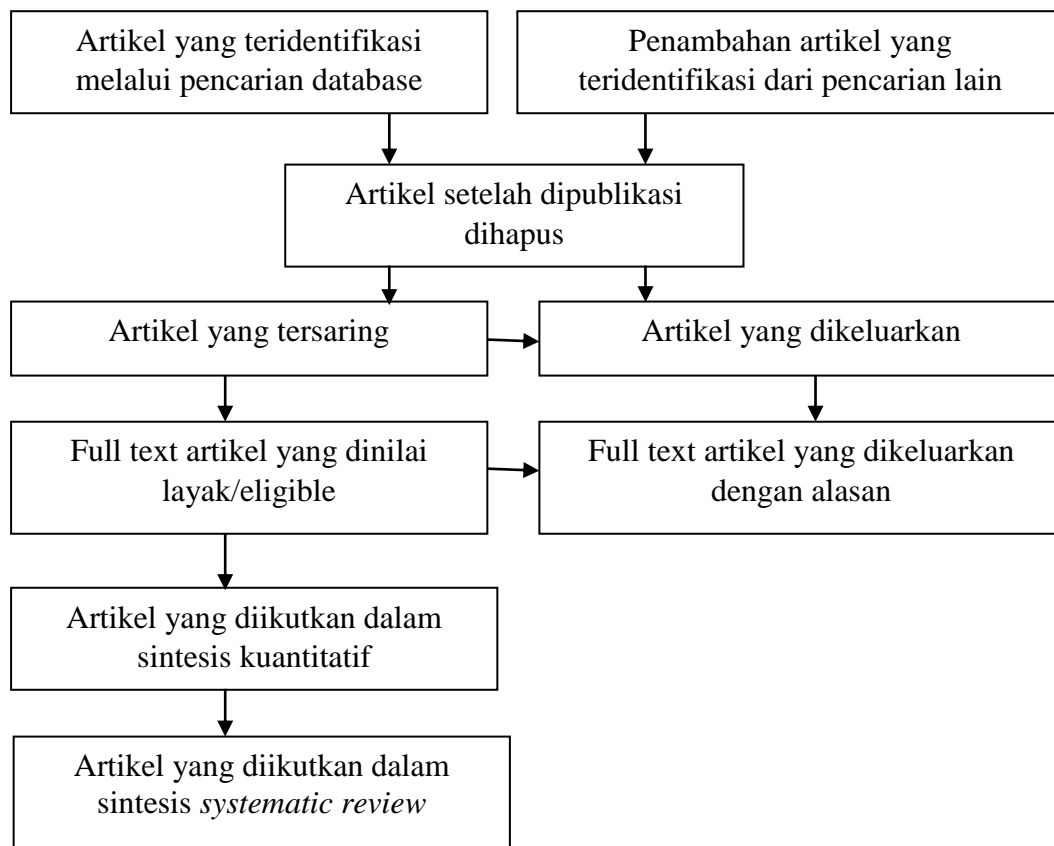
**Kata kunci :**

“Makanan Kariogenik” OR “Karies Gigi” OR “anak sd”

### LANGKAH PENELITIAN

**Tabel Langkah Penelitian**

<b>Kriteria</b>	<b>Inklusi</b>	<b>Eksklusi</b>
<b>Populasi</b>	Anak Sekolah Dasar 6-12 tahun	Anak usia sekolah
<b>Intervention</b>	Tidak ada	Penyuluhan
<b>Comparison</b>	Tidak ada	Tidak ada
<b>Outcome</b>	Menurunnya angka kejadian karies gigi	Kriteria OHIS ; (-)
<b>Study Design</b>	Kuantitatif	Kualitatif
<b>Tahun Terbit</b>	Jurnal atau artikel yang terbit 2015-2020	Jurnal atau artikel yang terbit sebelum tahun 2015

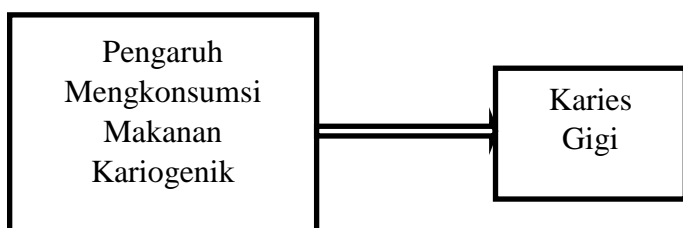


**Gambar Langkah Penelitian**

**VARIABEL PENELITIAN**

Variabel penelitian adalah sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang dimiliki atau didapatkan oleh satuan penelitian tentang sesuatu konsep pengertian tertentu.

**Variabel Independen      Variabel Dependen**



**DEFENISI OPERASIONAL VARIABEL**

**1. Makanan Kariogenik**

Definisi : Sering dikenal sebagai makanan manis dan mudah melekat merupakan makanan yang banyak mengandung gula yang dapat menyebabkan kerusakan gigi.

Outcome : Menurunnya frekuensi mengonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar

Instrumen : Artikel Terpublikasi  
Skala pengukuran : Numerik

## 2. Karies Gigi

Definisi : Penyakit gigi dan mulut yang sering dijumpai pada anak-anak usia sekolah dasar. Karies menyerang bagian keras gigi, seperti email, dentin, dan meluas sampai ke pulpa

Outcome : Menurunnya angka karies gigi pada anak sekolah dasar

Instrument : Artikel Terpublikasi

Skala pengukuran : Numerik

## INSTRUMEN PENELITIAN DAN PENGELAHAN DATA

### 1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat yang digunakan pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari jurnal maupun artikel yang terpublikasi menguji pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar.

### 2. Pengolahan Data

Data yang diperoleh dikompulsi, diolah dan direview sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai *systematic review*.

## ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan *systematic review* mengkaji pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar.

## ETIKA PENELITIAN

Penelitian *systematic review* ini telah memiliki *Ethical Clearance* yang diterbitkan dari Komisi Etik Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

## HASIL PENELITIAN

### 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 Karakteristik Umum Artikel

No	Kategori	f	%
<b>A Tahun Publikasi</b>			
1	2015	1	10
2	2017	1	10
3	2018	2	20
4	2019	1	10
5	2020	5	50
Jumlah		10	100
<b>B Desain Penelitian</b>			
1	Deskriptif dengan desain <i>cross sectional</i>	2	40
2	Analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	1	20
3	Deskriptif dengan desain <i>survey</i>	2	20
4	Analitik dengan desain <i>survey</i>	1	10
5	Deskriptif Kualitatif	2	20
Jumlah		10	100
<b>C Sampling Penelitian</b>			
1	<i>Purposive</i> Sampling	8	80
2	Total Sampling	2	20
Jumlah		10	100
<b>D Instrumen Penelitian</b>			
1	Wawancara dengan <i>check list</i>	1	10
2	Observasi secara langsung	3	30
3	Wawancara dengan kuisioner	2	20
4	Wawancara dengan observasi	1	10
5	Kuisioner	2	20
6	Studi Literatur	2	20
Jumlah		10	100

E	Analisis Statistik Penelitian			
		1	10	
		4	40	
1	Uji <i>Sperman Rank</i>	1	10	
2	Uji Pearson <i>chi-square</i> atau Kai Kuadrat	1	10	
		2	20	
3	Deskriptif berdasarkan persentase	1	10	
4	Univariat dan Bivariat dengan Uji <i>chi-square</i>			
5	Deskriptif Sederhana			
6	Deskriptif berdasarkan wawancara			
Jumlah		10	100	

Berdasarkan tabel 4.3 dapat dilihat sebesar 10% artikel dipublikasi pada tahun 2015, 10% tahun 2017, 20% tahun 2018, 10% tahun 2019, dan 50% tahun 2020. Desain penelitian yang digunakan yaitu deskriptif dengan desain *cross sectional* sebesar 20%, analitik dengan desain *cross sectional* 40%, deskriptif dengan desain survey 10%, analitik dengan desain survei 10%, dan deskriptif kualitatif 20%. Sampling penelitian yang digunakan yaitu *total sampling* sebesar 20% dan *purposive sampling* 80%. Instrument penelitian yang digunakan yaitu wawancara secara *check list* sebesar 10%, observasi secara langsung 10%, wawancara dengan kuisioner 30%, wawancara dengan observasi 20%, kuisioner 20%, dan studi literatur 10%. analisis statistik penelitian yang digunakan yaitu Uji *sperman rank* sebesar 10%, *Pearsonchi-square* atau kai kuadrat 40%, deskriptif berdasarkan persentase sebesar 10%, univariat dan bivariat dengan uji *chi-square* sebesar 10%, deskriptif berdasarkan wawancara sebesar 10% dan deskriptif sederhana sebesar 20%.

## Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik

Tabel Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik

No	Kebiasaan Makan Makanan Kariogenik	f	%
1	Tinggi (lebih dari 3 kali sehari)	6	60
		3	30
2	Sedang (2 kali dalam sehari)	1	10
3	Rendah (1 kali dalam sehari)		
Jumlah		10	100

Berdasarkan tabel 4.4 diatas sebesar 60% artikel menyatakan frekuensi kebiasaan mengonsumsi kariogenik tinggi ( lebih dari 3 kali sehari ), 30% artikel menyatakan frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik sedang (2 kali dalam sehari) dan 10% artikel menyatakan frekuensi kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik rendah (1 kali dalam sehari).

## Frekuensi Artikel berdasarkan kejadian karies gigi

Tabel Frekuensi Artikel berdasarkan kejadian karies gigi

No	Karies Gigi	frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Karies	8	80
2	Tidak Karies	2	20
Jumlah		10	100

Berdasarkan tabel 4.5 diatas ada 80% artikel yang menyatakan ada nya kejadian karies gigi dan 20% artikel tidak ada kejadian karies gigi.

## Pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik

**Tabel Pengaruh Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Kejadian Karies Gigi Berdasarkan Desain Penelitian Analitik**

No	Pengaruh Mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi	f	%
1	Ada Pengaruh	5	50
2	Tidak ada pengaruh	0	0
Jumlah		5	50

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat adanya pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi sebesar 50% artikel Artikel-artikel tersebut menyatakan adanya pengaruh yang signifikan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Umum Artikel

Artikel pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar mengalami peningkatan lebih lanjut untuk diteliti dikarenakan meningkatnya jumlah karies gigi pada anak sekolah yang disebabkan kebanyakan anak sekolah mengkonsumsi makanan kariogenik yang bersifat manis dan lengket serta bentuk dari makanan kariogenik semakin hari bervariasi bentuk dan kemasannya serta harganya murah sehingga anak sekolah dasar mudah mendapatkan makanan kariogenik.

Desain penelitian yang digunakan yaitu analitik dengan *cross sectional* sebesar 40% dimana suatu penelitian untuk mempelajari hubungan faktor penyebab (Variabel bebas/Independen) dan faktor akibat (Variabel Terikat/ Dependen) secara serentak/suatu waktu dalam suatu populasi atau menggambarkan kondisi saat itu juga, desain ini lebih banyak digunakan karena memungkinkan penggunaan populasi dari masyarakat umum, relative mudah, murah dan hasilnya lebih cepat diperoleh, dapat meneliti lebih banyak variabel, subjek jarang *drop out* dan dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya (Wahyudin, 2015).

Sampling penelitian yang digunakan yaitu *Purposive sampling* sebesar 80% dimana teknik mengambil sampel dengan tidak berdasarkan random, daerah atau strata, melainkan berdasarkan adanya pertimbangan yang berfokus pada tujuan tertentu (Artikunto, 2006). Sampling penelitian ini banyak digunakan karena digunakan untuk fokus memecahkan suatu permasalahan yang lebih spesifik dan diinginkan peneliti.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu wawancara dengan kuesioner sebesar (30%) dimana wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data maupun peneliti terhadap narasumber atau sumber data. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar kuisoner/*checklist* sedangkan kuisoner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan kepada orang lain yang dijadikan responden untuk dijawabnya.



Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan Uji *chi-Square* sebesar (40%) dimana Uji *chi Square* adalah sebuah uji hipotesis tentang perbandingan antara frekuensi observasi dengan frekuensi harapan yang didasarkan oleh hipotesis tertentu pada setiap kasus atau data yang ambil untuk diamati (Prof.Hadi S, 2016). Alasan analisis *chi-square* digunakan karena analisis *chi-square* memiliki nilai statistik yang bisa dipakai menentukan mana variabel dependen (variabel yang dipengaruhi) dan mana variabel yang sebaiknya menjadi variabel independen (variabel yang mempengaruhi) (M.Dahlan S,2019).

Uji *Spearman Rank* sebesar (10%), dimana uji *Spearman Rank* digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel berskala ordinal, yaitu variabel bebas dan variabel tergantung (Sugiyono 2013).

Analisis Univariat sebesar (10%) dimana Analisis Univariat adalah analisis yang dilakukan terhadap masing-masing variabel dan hasil penelitian dan dianalisis untuk mengetahui distribusi dan persentase dari tiap variabel, kemudian hasil yang didapatkan dimasukkan kedalam tabel frekuensi (Notoatmodjo, 2010). Analisis Bivariat adalah analisis data yang dilakukan untuk mencari korelasi atau pengaruh antara 2 variabel atau lebih yang diteliti (Notoatmodjo, 2010).

### **Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik**

Berdasarkan hasil *systematic review* yang telah dilakukan menunjukkan bahwa siswa dengan kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik dengan kebiasaan tinggi (lebih dari 3 kali sehari) sebanyak 50%, kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik dengan kebiasaan sedang (2

kali sehari) sebanyak 40% dan kebiasaan mengonsumsi makanan kariogenik dengan kebiasaan rendah (1 kali sehari) sebanyak 10%.

Hal ini disebabkan karena makanan kariogenik merupakan makanan yang sangat digemari anak-anak karena makanan kariogenik memiliki bentuk-bentuk yang bervariasi, selain itu harga makanan kariogenik relative murah sehingga mudah didapat dimana pun. Makanan kariogenik mengandung gula dan karbohidrat selain itu makanan kariogenik bersifat manis, lunak dan mudah lengket pada gigi. Contoh makanan yang dikonsumsi anak-anak sekolah dasar yaitu permen, coklat, eskrim, biskuit dan lain-lain (Cakrawati, 2012). Mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari dalam frekuensi yang banyak dapat menyebabkan anak-anak rentan terkena gigi berlubang dari pada mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari namun dalam frekuensi yang sedikit (Saringsih, 2012). Semakin sering anak mengonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa akan mengakibatkan keadaan mulut menjadi asam sehingga semakin besar kemungkinan demineralisasi email terjadi pada gigi dan menyebabkan terjadinya karies (Mendur, 2017). Frekuensi sangat memengaruhi proses demineralisasi dan remineralisasi. Proses demineralisasi akan menyebabkan email gigi kehilangan ion kristalisasi sehingga keterpaparan karies gigi sangatlah tinggi sedangkan remineralisasi 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).

### **Frekuensi Jurnal berdasarkan kejadian karies gigi**

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan sebesar 80% jurnal menyatakan adanya kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar dengan kisaran nilai karies gigi 63,6% - 85,1%, hal ini juga didukung dengan kenaikan jumlah karies menurut RISKESDAS tahun 2015 dan RISKESDAS tahun 2018. Data Karies RISKESDAS tahun 2015 anak usia 5-9 tahun sebesar 28,9 % usia 10-14 tahun sebesar 25,2% dan data karies RISKESDAS tahun 2018 anak usia 5-9 tahun sebesar 54% , usia 10-14 tahun sebesar 41,4%.

Hal ini disebabkan karena makanan kariogenik merupakan makanan manis, lunak dan mudah lengket yang sangat digemari anak-anak serta makanan kariogenik memiliki bentuk yang bervariasi, selain itu harga makanan kariogenik relatif murah sehingga mudah didapat dimana pun. Cakrawati, 2012. Mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari dalam frekuensi yang banyak dapat menyebabkan anak-anak rentan terkena gigi berlubang dari pada mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari namun dalam frekuensi yang sedikit sehingga mengakibatkan timbulnya penumpukan plak Saringsih, 2012. Proses terjadinya karies dimulai dengan adanya plak pada permukaan gigi. Sukrosa dari sisa makanan dan bakteri *Streptococcusmutans* dan *Lactobacili* pada gigi dalam jangka waktu tertentu akan menyebabkan timbulnya asam yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis yaitu kurang dari 4,5 dan hal ini akan menyebabkan terjadinya demineralisasi email dan akan berlanjut menjadi karies gigi. Awal terjadinya

karies gigi terlihat adanya lesi karies berwarna putih pada gigi sebagai akibat dekalsifikasi, selanjutnya lesi karies akan berkembang menjadi lubang berwarna coklat atau hitam yang mengikis gigi (Indah, 2015).

### **Pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik**

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat adanya pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi sebesar 50 % jurnal. Jurnal-jurnal tersebut menyatakan adanya pengaruh yang signifikan antara mengkonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi didapat nilai *p-Value* = 0,027 (  $p < 0,05$ ), nilai  $p = 0,001$  ( $< 0,05$ ), nilai  $p = 0,000$  ( $< 0,05$ ), nilai  $p = 0,002$  ( $< 0,05$ ) dan nilai  $p = 0,004$  ( $< 0,05$ ). Nilai P menunjukkan signifikan suatu hipotesa statistika, jika nilai  $P < 0,05$  menunjukkan ada hubungan, jika nilai  $P > 0,05$  maka tidak ada hubungan. Nilai 0.05 sendiri sebenarnya menggambarkan 5% penyimpangan dari distribusi normal.

Hal ini menunjukkan bahwa makanan kariogenik adalah jenis makanan yang sangat digemari anak-anak karena rasanya yang manis, bentuk serta warna bervariasi dan harganya relatif murah. Makanan kariogenik bersifat manis, lunak, dan mudah lengket pada gigi sehingga memicu timbulnya karies gigi. Terjadinya karies gigi ada kaitannya dengan pembentukan plak, plak terbentuk dari sisa-sisa makanan yang melekat di sela-sela gigi dan adanya plak ini akhirnya akan ditumbuhi bakteri yang dapat mengubah glukosa menjadi asam sampai dengan pH 4,5. Semakin sering anak mengkonsumsi makanan yang mengandung karbohidrat terutama sukrosa akan mengakibatkan keadaan

mulut menjadi asam sehingga semakin besar kemungkinan demineralisasi email terjadi pada gigi dan menyebabkan terjadinya karies (Mendur, 2017). Frekuensi sangat memengaruhi proses demineralisasi dan remineralisasi. Proses demineralisasi akan menyebabkan email gigi kehilangan ion kristalisasi sehingga keterpaparan karies gigi sangatlah tinggi sedangkan remineralisasi adalah proses penggantian kalsium dan fosfat (mineral) yang mulai terkikis pada email gigi (Mendur, 2017). Selain itu terdapat faktor luar yang mempengaruhi kejadian karies gigi secara tidak langsung antara lain usia, jenis kelamin, tingkat ekonomi, letak geografis serta sikap dan perilaku tentang pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Anak usia sekolah dasar disebut juga sebagai masa sekolah. Anak yang berada pada masa ini berkisar antara usia 8-12 tahun, masa bersekolah dalam periode ini sudah menampakkan kepekaan untuk belajar sesuai dengan sifat ingin tahu anak. Anak umur 8-12 tahun mempunyai gigi campuran antara gigi sulung dan gigi permanen, karena pada masa ini masih berlangsung pergantian dari gigi sulung ke gigi permanen. Untuk itu kesehatan gigi anak perlu dijaga sejak awal agar anak mempunyai gigi permanen yang baik, sehingga gigi permanen dapat berfungsi sebagaimana mestinya sejak anak-anak sampai seterusnya. Usia anak 12 tahun adalah usia penting untuk diperiksa karena umumnya anak-anak meninggalkan bangku sekolah pada umur 12 tahun. Selain itu, semua gigi permanen diperkirakan sudah erupsi pada kelompok umur ini kecuali gigi molar tiga (Arisman, 2015).

## KESIMPULAN

Berdasarkan systematic review dari 10 artikel penelitian dapat disimpulkan bahwa :

- a. Terdapat ada pengaruh yang signifikan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik dengan nilai *p-Value* ( $p < 0,05$ ).
- b. Frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar mayoritas artikel berada pada frekuensi yang tinggi (lebih dari 3 kali sehari) sebesar 60% mempengaruhi kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar.
- c. Frekuensi adanya kejadian karies gigi terhadap anak sekolah dasar mayoritas artikel sebesar 80%.

## SARAN

- a. Perlu adanya perhatian khusus dari orangtua, pihak sekolah dan tenaga kesehatan gigi terhadap keadaan rongga mulut anak terutama adanya karies gigi pada anak
- b. Perlu meningkatkan program promotif dan preventif di bidang kesehatan khususnya kesehatan gigi dan mulut
- c. Perlu adanya sosialisasi dari pihak sekolah dan orangtua terkait pentingnya menjaga kesehatan mulut, dan kebiasaan mengkonsumsi makanan kariogenik

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto S, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* Edisi Revisi VI. Jakarta : Rineka Cipta
- Hadi S, 2016. *Dalam buku Teori dan Konsep Dasar Statistika dan Lanjut Cetakan Ketiga*. Pustaka Pelajar
- Harlina. (2011). *Kesehatan Gigi dan Mulut*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Fara D, 2018. *Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Menggosok Gigi Malam, Kejadian Karies Gigi Dan Status Gizi Di SDN Kleco II Surakarta*Hermawan, Rudi. 2010. *Menyehatkan daerah mulut*. Buku Biru: Yogyakarta. Hal 10-11
- ICDAS, 2013.*Klasifikasi karies*. Hal: 11-12
- Indrawati, 2013. *Pengukuran Indeks Karies Gigi Permanen*. Jakarta : EGC
- Intan P S dkk, 2018 *Gambaran kejadian Karies Gigi dan konsumsi Makanan Kariogenik pada anak usia 10- 12 tahun di Sekolah Dasar Negeri 3 Batur Bali Dental Journal Vol.2 No. 2; 88-94*
- Kidd, Edwina dan Bechal, Sally Joyston. 2013. *Dasar-dasar karies penyakit dan penanggulangan*. EGC: Jakarta. Edisi 2 Hal : 5-9
- Leavell dan Clarrk, 1965 dalam buku *Preventive medicine for the doctors in his community*
- Mendur, dkk, 2017.*Gambaran konsumsi makanan kariogenik pada anak SD GMIM 1 Kawangkoan: Jurnal e-Gigi (eG) Vol.5 No.1*
- Nainggolan S J, 2019. *Gambaran Pengetahuan Anak Tentang Jenis Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Siswa/I Kelas V SD Kayu Manis Perumnas Simalingkar Medan Tuntungan: jurnal ilmiah pannmed Vol.14 No.1*
- Nurhaeni, 2020.*Konsumsi Makanan Manis Terhadap Tingkat Kejadian Karies pada Anak Usia Sekolah Dasar*Media Kesehatan Gigi Vol.19 No.1, 1-6
- PannaS, 2012.*Hubunga Antara Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dan Tingkat Keparahan Karies Gigi Molar Satu Permanen*. Skripsi Universitas Hasanuddin.
- Pintauli S dan Hamada T. 2014.*Menuju Gigi Dan Mulut Sehat ( Pencegahan Dan Pemeliharaan )*. Edisi 3. USU Press : Medan Indonesia. Hal: 1-13
- Putri, dkk. 2015. *Ilmu Pencegahan Penyakit Jaringan Keras Dan Jaringan Pendukung Gigi*. EGC: Jakarta. Hal 1-8
- Ramadhan, 2010.*Serba-Serbi Kesehatan Gigi Dan Mulut*. Bukune: Jakarta. Hal 10
- Ramadhanintyas KN dkk, 2020.*Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Pada Anak Usia Sekolah di Mi Al-Hidayah: Jurnal profesi kesehatan masyarakat Vol.1 No.1*
- Rehena Z, 2020. *Hubungan Jenis Dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SD Negeri Waai Kabupaten Maluku Tengah: jurnal*

- kesehatan ukim issn 2686-1828  
Vol. 2 No.1
- Rekawati A dan Frisca, 2020. *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Prevalansi Karies Gigi Pada Anak SD Negeri 3 Fajar Mataram*: Tarumanegara medical journal Vol. 3 No.1:1-6.
- Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS 2018 *Data prevalensi karies gigi* Hal: 238 [https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir\\_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018\\_1274.pdf](https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-riskesdas-2018_1274.pdf)( diakses pada tanggal 3 November 2018)
- Riset Kesehatan Dasar RISKESDAS 2013 *Data prevalensi karies gigi* Hal: 236 <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/general/Hasil%20Riskesdas%202013.pdf>( Diakses pada tanggal 16 Oktober 2016)
- 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.
- Santoso, S dan Ranti, A.L. 2009. *Kesehatan dan Gizi*. P.T Rineka Cipta dan P.T Bina Adiaksara: Jakarta. Hal 17-28
- Sibarani, 2014. *Pengukuran Indeks Karies Gigi Permanen*. Jakarta : EGC.
- Subekti Ani, dkk. 2020. *Analisa Konsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Angka Kejadian Karies pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Tembalang Kota Semarang*: Jurnal Kesehatan Gigi, Vol.7 No.2
- Tarigan R, 2013 *Buku Karies Gigi*. Edisi 2. Jakarta: penerbit buku kedokteran EGC Hal: 15-90
- Tarigan, R. 2014. *Karies Gigi*. Jakarta: Hipokrates
- Wahyudin, 2015. *Metodologi Penelitian* :Zifatama. Hal 67
- Wiranata N dkk, 2021. *Gambaran Karies Gigi serta Kebiasaan Makan Makanan Kariogenik pada Siswa SDN 5 Abiansemal*: Jurnal Kesehatan Gigi, Vol.8 No.1
- WHO, 2016. *The World Oral Health Report*. <http://www.who.int/oral-health/media/en/orh-report03-en.pdf>(diakses pada tanggal 20 November 2017)
- Wong, D L, 2008. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik Wong*. Edisi 6. Jakarta : EGC
- Worotitjan, 2013 *Pengalaman karies gigi serta pola makan dan minum pada anak sekolah dasar di desa Kiawa Kecamatan Kawangkoan Utara*. Jurnal e-Gigi. 1(1) : 59-68.