

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

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



**YUNITA MUTIARA SARI MANURUNG
P07525018037**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

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

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Studi Diploma III



**YUNITA MUTIARA SARI MANURUNG
P07525018037**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : PENGARUH MENGGONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK
TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI PADA ANAK
SEKOLAH DASAR: SISTEMATIK REVIEW**

NAMA : YUNITA MUTIARA SARI MANURUNG

NIM : P07525018037

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, Juni 2021

Menyetujui
Pembimbing

**drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006**

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

**drg. Ety Sofia Ramadhan, M. Kes
NIP. 196911181993122001**

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : PENGARUH MENGGUNAKAN MAKANAN KARIOGENIK
TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI PADA ANAK
SEKOLAH DASAR: SISTEMATIK REVIEW**

NAMA : YUNITA MUTIARA SARI MANURUNG

NIM : P07525018037

Proposal Ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Program
Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes
Medan, Juni 2021

Menyetujui

Penguji I

Penguji II

**drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006**

**Yenny Lisbeth Siahaan, S.SiT, M.Kes
NIP. 197701101996032001**

KetuaPenguji

**Manta Rosma Sirait, S.Pd, M.Si
NIP. 196111061982032001**

**Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**drg. Ety Sofia Ramadhan, M. Kes
NIP. 196911181993122001**

PERNYATAAN

PENGARUH MENGGONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 16 Juni 2021

Yunita Mutiara Sari Manurung
Nim : P07525018037

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DENTAL HYGIENE DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

Yunita Mutiara Sari Manurung

Effect of Consumption of Carcinogenic Food on Dental Caries Incidence in Elementary School Students

ix + 37 Pages, 6 Tables, 2 Pictures, 5 Appendix

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
References : 24 (2005-2020)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES RI MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
KTI, MEI 2021**

Yunita Mutiara Sari Manurung

**Pengaruh Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Kejadian Karies
Gigi pada Anak Sekolah Dasar**

Ix, 37 Halaman, 6 Tabel, 2 gambar, 5 Lampiran

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 review* 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 review* 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
Daftar Pustaka : 24 (2005-2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan karunianya, kebaikan dan cinta kasih-Nya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah *Systematic Review* ini tepat pada waktunya. Adapun judul Karya Tulis Ilmiah adalah **“PENGARUH MENGGONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK TERHADAP KEJADIAN KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR”**. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bantuan yang diberikan beberapa pihak, untuk itu penulis banyak mengucapkan terimakasih banyak kepada :

1. Ibu drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Ibu drg.Syadiana Waty, M.Si Selaku dosen pembimbing dan penguji I saya, yang selalu bersedia meluangkan waktu membimbing, memberikan masukan dan pemikiran dengan penuh kesabaran di tengah-tengah tugasnya yang padat.
3. Ibu Manta Rosma Sirait, S.Pd, M.Si Selaku dosen dan ketua penguji, atas bimbingan dan masukan, arahan, dan dukungan yang diberikan dalam penyempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah *Systematic review*.
4. Ibu Yenny Lisbeth Siahaan, S.SiT, M.Kes Selaku dosen dosen penguji II, yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis untuk penyempurnaan penulisan Karya Tulis Ilmiah *Systematic review*.
5. Seluruh Staff dan dosen Politeknik Jurusan Kesehatan Gigi yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah *Systematic review*.
6. Teristimewa sekali penulis ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua saya Bapak J. Manurung dan Ibu T. Siregar yang telah membesarkan, membimbing serta memberi dukungan, doa dan motivasi buat penulis dan juga telah memberikan dukungan material sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan.

7. Teristimewa untuk adik-adik saya Oktaviani Manurung, Amelia Manurung dan Ayu Manurung yang telah memberikan semangat kepada terhadap penulis agar menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan baik dan tepat pada waktunya.
8. Teristimewa untuk sahabat-sahabat saya, anggota My Life My Adventure yaitu Yohana Sitorus, Naomi Hutasoit, Ahmad Rafi, Anita Sikumbang, Desi Sitanggang, Yanti Hasibuan, Mangara Hutagalung, Ajeng Diah, Surabina, dan Rahel Siregar yang telah memberikan banyak dukungan, bantuan dan hiburan kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dalam membuat proposal ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan sara yang bersifat membangun dari semua pihak guna kesempurnaan proposal ini, sehingga proposal ini dapat disusun dengan baik dan nantinya dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan bagi semua pihak yang membaca.

Medan, Juni 2021

Yunita Mutiara Sari Manurung
Nim: P07525018037

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
C.1 Tujuan Khusus	3
C.2 Tujuan Umum	3
D. Manfaat Penelitian	3
D.1 Manfaat Teoritis	3
D.2 Manfaat Praktik.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Makanan Kariogenik	4
A.1 Pengertian Makanan Kariogenik	4
A.2 Bentuk Fisik Makanan kariogenik	4
A.3 Jenis Makanan Kariogenik	4
A.4 Jenis Makanan Non Kariogenik	5
A.5 Faktor Yang Mempengaruhi Makanan Kariogenik.....	6
B. Karies Gigi	7
B.1 Pengertian Karies Gigi	7
B.2 Proses Terjadi Karies Gigi.....	7
B.3 Dampak ditimbulkan dari Karies.....	8
B.4 Faktor Internal Karies Gigi.....	8
B.5 Faktor Eksternal Karies Gigi	10
B.6 Jenis-jenis Karies	11
B.7 Pencegahan karies pada anak	12
B.8 Cara Pengukuran Status Karies Gigi	14
C Anak Sekolah Dasar	16
C.1 Defenisi Anak	16
C.2 Karakteristik Anak Usia 6-12 Tahun.....	16
D. Penelitian Terkait	18
E. Kebaruan Penelitian.....	19
F. Kerangka Berpikir	20
H. Hipotesis	20

BAB III METODE PENELITIAN	21
A. Desain Penelitian	21
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
C. Rumusan PICOS	21
D. Prosedur Penelurusan Artikel.....	22
E. Langkah Penelitian	22
F. Variabel Penelitian.....	23
G. Definisi Operasional Variabel.....	24
H. Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data	24
I. Analisis Penelitian	25
J. Etika penelitian.....	25
BAB V HASIL PENELITIAN	26
A. Karakteristik Umum Artikel	26
B. Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik.....	27
C. Frekuensi artikel berdasarkan kejadian karies gigi	28
D. Pengaruh mengonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik.....	28
BAB V PEMBAHASAN	29
A. Karakteristik Umum Artikel	29
B. Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik.....	30
C. Frekuensi Artikel berdasarkan Karies Gigi	31
D. Pengaruh mengonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik.....	32
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	34
A. Simpulan	34
B. Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terkait	18
Tabel 2.2	Langkah Penelitian.....	22
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Artikel.....	26
Tabel 4.2	Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik.....	27
Tabel 4.3	Frekuensi Artikel berdasarkan kejadian karies gigi	28
Tabel 4.4	Pengaruh mengonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Langkah Penelitian	23
Gambar 3.2	Variabel Penelitian	23

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Ethical Clearance
- Lampiran 2 Daftar Konsultasi
- Lampiran 3 Jadwal Penelitian
- Lampiran 4 Riwayat Hidup Peneliti
- Lampiran 5 Dokumentasi Seminar Proposal dan Seminar Hasil KTI (Online)

BAB I

PENDAHULUAN

A. 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 (Saringsih, 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 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).

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”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk mereview mengenai “Apakah ada pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada usia anak sekolah dasar?”

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Melakukan *systematic review* untuk mengkaji pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar.

C.2 Tujuan Khusus

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

D. Manfaat Penelitian

D.1 Manfaat Teoritis

Systematic review ini dapat menjadi tambahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis.

D.2 Manfaat Praktis

Hasil kajian *systematic review* ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber rujukan dan informasi yang tersedia di Perpustakaan Poltekes Kemenkes Medan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Makanan Kariogenik

A.1 Pengertian Makanan Kariogenik

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 dinetralisir kembali (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

A.2 Bentuk Fisik Makanan kariogenik

Bentuk fisik makanan kariogenik yang sering di konsumsi oleh anak terutama pada anak sekolah dasar (SD) adalah makanan yang manis, lengket, dan berbentuk menarik. Makanan kariogenik yang mengandung gula tinggi serta mempunyai korelasi tinggi dengan kejadian karies gigi.

Menurut Santoso dan Ranti, 2019 terdapat beberapa bentuk makanan juga minuman kariogenik yaitu sebagai berikut :

1. Bentuk cairan: minuman ringan, minuman buah, gula dalam minuman, es krim;
2. Bentuk makanan padat serta tekstur lengket yaitu seperti: permen kunyah, biskuit, coklat, selai, *jelly*, *caramel*, dan *marshmallow*
3. Bentuk makanan lambat terlarut seperti: permen keras.

A.3 Jenis Makanan Kariogenik

Jenis Makanan mengandung karbohidrat yang terdapat pada makanan dapat dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu :

1. Karbohidrat sederhana

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).

2. Karbohidrat kompleks

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).

A.4 Jenis Makanan Non Kariogenik

Tidak semua jenis makanan dapat menyebabkan karies gigi, terdapat beberapa jenis makanan yang dapat menghambat terjadinya karies gigi yaitu seperti sayuran, buah-buahan yang mengandung karbohidrat sangat berperan dalam menghambat terjadinya pembentukan plak pada gigi. Makanan yang mengandung banyak serat didalamnya juga dapat membantu dalam proses pembersihan gigi dari plak yang menempel pada gigi. Makanan dengan kandungan protein dapat menghambat terjadinya karies karena sifatnya yang dapat dirubah menjadi basa.

Menurut Sasmita dkk, 2017 terdapat beberapa jenis makanan non kariogenik yaitu sebagai berikut: nasi, jagung, mie instan, ubi jalar, singkong sayuran, kacang-kacangan dan buah-buahan.

A.5 Faktor Yang Mempengaruhi Makanan Kariogenik

Makanan kariogenik dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu :

1. Bentuk dan konsistensi makanan

Bentuk dan kondisi makanan merupakan faktor potensial penurunan pH. Bentuk makanan menentukan lamanya makanan berada di dalam mulut sehingga berdampak pada seberapa lamanya penurunan pH atau aktifitas pembentukan asam. Makanan yang cair lebih mudah dibersihkan di dalam mulut dibandingkan dengan makanan padat dan bersifat lengket. Konsumsi permen dan lollipop menyebabkan paparan gula dalam mulut lebih lama (Radlerdkk, 2008).

Konsistensi makanan juga mempengaruhi lamanya perlekatan makanan dalam mulut. Makanan yang dikunyah seperti permen karet dan marshmallows walaupun mengandung kadar gula yang tinggi tetapi dapat mentrimulasi saliva dan berpotensi rendah untuk terjadinya perlekatan makanan lebih lama dibandingkan makanan dengan konsistensi padat atau lengket. Makanan yang mengandung sedikit karbohidrat terfermentasi seperti sayuran hijau yang bersifat kariostatik maka tidak menyebabkan karies (Ramayanti dan Purnakarya, 2013).

2. Frekuensi Makanan kariogenik

Mengonsumsi makanan kariogenik dengan frekuensi yang lebih sering akan meningkatkan kemungkinan terjadinya karies dibandingkan dengan mengonsumsi dalam jumlah banyak tetapi dengan frekuensi yang lebih jarang. (Arisman, 2010). Makanan manis atau makanan kariogenik bertahan 20- 30 menit tidak berbahaya. Akan tetapi apabila lebih dari 20 menit makanan tersebut akan bersifat asam dan gigi akan mengalami kerusakan lebih cepat karena keadaan ini. Setelah memakan makanan kariogenik pH plak akan menurun dengan cepat yang dapat menghancurkan email. pH ini akan bertahan dalam waktu 30 sampai 60 menit sebelum mencapai pH normal. Sebaiknya dalam sehari kebiasaan mengemil dibatasi 4 kali/ hari untuk total makanan kariogenik dan 3 kali/minggu agar gigi mempunyai waktu untuk menetralkan asam yang ada dalam mulut (Ramadhan, 2010).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Kamsiah dkk (2012) didapatkan hasil sebagian besar anak sering mengonsumsi makanan jenis

kariogenik seperti permen, jus buah + gula, es krim, caramel, coklat dan minuman manis. Berdasarkan penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tingginya angka konsumsi makanan jenis kariogenik ini disebabkan karena makanan kariogenik memiliki daya tarik dengan rasanya yang enak dan tampilan yang menarik membuat anak – anak tidak bisa menghindari mengkonsumsi makanan ataupun minuman jenis kariogenik (Kamsiah, dkk, 2012).

B. Karies Gigi

B.1 Pengertian Karies Gigi

Karies gigi adalah penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi (ceruk, fisura dan daerah interproksimal) meluas ke arah pulpa. Karies gigi dapat dialami oleh setiap orang dan dapat timbul pada satu permukaan gigi atau lebih, serta dapat meluas ke bagian yang lebih dalam dari gigi, misalnya dari email ke dentin atau ke pulpa (Tarigan, 2013).

B.2 Proses Terjadi Karies Gigi

Mulut kita terdapat berbagai macam bakteri. Salah satu bakteri tersebut adalah *Streptococcus*. Bakteri ini berkumpul membentuk suatu lapisan lunak dan lengket yang disebut dengan plak yang menempel pada gigi. Sebagian plak dalam gigi ini mengubah gula dan karbohidrat yang berasal dari makanan dan minuman yang masih menempel digigi menjadi asam yang bisa merusak gigi dengan cara melarutkan mineral-mineral yang ada dalam gigi. Proses menghilangnya mineral dari struktur gigi disebut dengan remineralisasi. Karies gigi terjadi karena proses demineralisasi lebih besar daripada remineralisasi. Pada tahap awal terbentuknya karies gigi adalah terbentuknya bintik hitam yang tidak bisa dibersihkan dengan sikat gigi. Apabila bintik ini dibiarkan maka akan bertambah besar dan dalam. Apabila karies ini belum mencapai email gigi maka belum terasa apa-apa. Akan tetapi apabila sudah menembus email gigi baru akan terasa sakit (Ramadhan, 2010).

B.3 Dampak ditimbulkan dari Karies

a. Penyakit Periodontal

Periodontitis adalah salah satu penyakit periodontal. Penyakit periodontal, atau banyak orang yang menyebutnya dengan nama penyakit gusi, merupakan suatu kondisi dimana jaringan periodontal kamu yang terdiri dari gusi, tulang alveolar, membrane periodontal, dan sementum terserang infeksi sehingga mengalami peradangan dan kerusakan

b. Karang Gigi

Karang gigi yang disebut juga kalkulus adalah lapisan kerak bewarna kuning yang menempel pada gigi dan terasa kasar, yang dapat menyebabkan masalah pada gigi. Kalkulus terbentuk dari *dental* plak yang mengeras pada gigi dan menetap dalam waktu yang lama. *Dental* plak merupakan tempat ideal bagi mikroorganisme mulut, karena terlindung dari pembersihan alami oleh lidah maupun saliva (Putri, 2015).

c. Abses pada Gigi

Abses adalah daerah jaringan yang terbentuk sebagai usaha untuk melawan aktivitas bakteri berbahaya yang menyebabkan infeksi, di mana didalamnya terdapat nanah. Kalau istilah sederhananya abses adalah bisul, Ini terjadi karena sistem imun mengirimkan sel darah putih untuk melawan bakteri. Sehingga nanah mengandung sel darah putih yang masih aktif atau sudah mati (Hermawan, 2010).

d. Bau Mulut (Halitosis)

Pada tahap agak lanjut, selain menimbulkan keluhan yang cukup mengganggu, maka apabila tetap dibiarkan tanpa perawatan, proses karies akan semakin berlanjut.

B.4 Faktor Internal Karies Gigi

a. Host

Ada beberapa faktor yang dihubungkan dengan gigi sebagai tuan rumah terhadap karies gigi salah satunya faktor morfologi gigi (ukuran dan bentuk gigi). Pit dan *fissure* pada gigi sangat rentan terhadap karies terutama pit dan *fissure*

yang dalam. Gigi yang berjejal dan struktur permukaan gigi yang abnormal. Kepadatan email, semakin banyak email mengandung mineral maka kristal email akan semakin padat dan email akan semakin resisten. Gigi susu lebih mudah terserang karies dibanding gigi tetap (Pintauli, 2014).

b. Mikroorganisme

Streptococcus mutans dan *Lactobacillus* merupakan mikroorganisme kariogenik karena mampu segera membuat asam dari karbohidrat yang dapat diragikan. Kuman-kuman tersebut dapat tumbuh subur dalam suasana asam dan dapat menempel pada permukaan gigi karena kemampuan membuat polisakarida ekstraseluler yang sangat lengket dari karbohidrat makanan. Akibatnya, bakteri-bakteri terbantu untuk melekat pada gigi serta saling melekat satu sama lain sehingga plak makin tebal dan menghambat fungsi saliva dalam menetralkan plak tersebut. Jumlah *Streptococcus mutans* lebih banyak terdapat pada seseorang yang mengalami karies aktif (Kidd, 2013).

c. Substrat

Faktor substrat atau diet dapat memengaruhi pembentukan plak karena membantu perkembangbiakan dan kolonisasi mikroorganisme yang ada pada permukaan email. Selain itu dapat memengaruhi metabolisme bakteri dalam plak dengan menyediakan bahan-bahan yang diperlukan untuk memproduksi asam serta bahan lain yang aktif yang menyebabkan timbulnya karies (Pintauli, 2014).

d. Waktu

Adanya kemampuan saliva untuk mengembalikan mineral selama berlangsungnya karies, menandakan bahwa proses karies mengalami demineralisasi dan remineralisasi yang silih berganti. Oleh karena itu apabila ada saliva di dalam lingkungan gigi, maka kerusakan tidak dapat terjadi secara cepat melainkan dalam hitungan bulan atau tahun (Kidd, 2013).

e. Saliva

Suatu cairan *oral* yang kompleks terdiri atas campuran sekresi dari kelenjar ludah besar dan kecil yang ada pada mukosa oral. Pada individu yang sehat, gigi geligi secara terus-menerus terendam dalam saliva yang akan membantu melindungi gigi, lidah dan membrane mukosa mulut. Secara teori

saliva dapat mempengaruhi proses karies dengan cara aliran saliva dapat menurunkan akumulasi plak pada permukaan gigi dan juga menaikkan tingkat pembersihan karbohidrat dari rongga mulut (Kidd, 2013).

B.5 Faktor Eksternal Karies Gigi

Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi. Di bawah ini merupakan beberapa hal yang dapat mempengaruhi terjadinya karies gigi yaitu :

a. Keturunan

Dari suatu penelitian terhadap 12 pasang orang tua dengan keadaan gigi yang baik, terlihat bahwa anak – anak dari 11 pasang orang tua memiliki keadaan gigi yang cukup baik. Di samping itu, dari 46 pasang orang tua dengan persentase karies yang tinggi, hanya satu pasang yang memiliki anak dengan gigi yang baik, 5 pasang dengan persentase karies yang sedang, selebihnya 40 pasang lagi dengan persentase karies yang tinggi. Akan tetapi, dengan teknik pencegahan karies yang demikian maju pada akhir–akhir ini,sebetulnya faktor keturunan dalam terjadinya karies tersebut telah dapat dikurangi (Tarigan, 2014).

b. Ras.

Pengaruh ras terhadap terjadinya karies gigi amat sulit ditentukan. Namun keadaan tulang rahang suatu ras bangsa mungkin berhubungan dengan persentase karies yang semakin meningkat atau menurun. Misalnya, pada ras tertentu dengan rahang yang sempit sehingga gigi – geligi pada rang sering tumbuh tidakteratur. Dengan keadaan gigi yang tidak teratur ini akan mempersukar pembersihan gigi, dan ini akan memepertinggi persentase karies pada ras tersebut (Tarigan, 2014).

c. Umur

Sepanjang hidup dikenal 3 fase umur dilihat dari sudut gigi geligi. :

1. Periode gigi campuran, disini molar 1 paling sering terkena karies.
2. Periode pubertas (remaja) usia antara 14-20 tahun. Pada masa pubertas terjadi perubahan hormonal yang dapat menimbulkan pembengkakan gusi, sehingga kebersihan mulut menjadi kurang terjaga. Hal inilah yang menyebabkan persentase karies lebih tinggi.

3. Usia 40-50 tahun. Pada usia ini sudah terjadi retraksi atau menurunnya gusi dan papil sehingga sisa-sisa makanan sering lebih sukar dibersihkan.

d. Jenis Kelamin

Prevelensi karies gigi tetap wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria. Demikian juga hanya anak-anak, prevelensi karies gigi sulung anak perempuan sedikit lebih tinggi dibanding anak laki-laki. Hal ini disebabkan antara lain erupsi gigi anak perempuan lebih cepat dibanding anak laki-laki

e. Makanan sangat berpengaruh terhadap gigi dan mulut

Pengaruh ini dibagi menjadi dua :

1. Isi dari makanan yang menghasilkan energi. Misalnya karbohidrat, protein, lemak, vitamin serta mineral – mineral. Unsur - unsur tersebut berpengaruh pada masa pra – erupsi serta pasca – erupsi dari gigi geligi.
2. Fungsi mekanis dari makanan yang dimakan Makanan yang bersifat membersihkan gigi seperti makanan penggosok alami, akan mengurangi kerusakan gigi. Makanan yang bersifat membersihkan gigi ini adalah apel, jambu air, bengkuang, dan lain sebagainya. Sebaliknya makanan – makanan yang bersifat kariogenik, lunak dan melekat pada gigi amat merusak gigi seperti permen, coklat biskuit, dan lain sebagainya (Tarigan, 2014).

B.6 Jenis-jenis Karies

Berdasarkan dalamnya karies terbagi menjadi 3 yaitu:

a) Karies Mencapai Email

Karies yang hanya mengenai email, biasanya pasien belum merasakan sakit.

b) Karies Mencapai Dentin

Karies yang mengenai email dan telah mencapai setengah dentin. Menyebabkan reaksi hiperemi pulpa, gigi biasanya ngilu dan nyeri bila

terkena rangsangan panas atau dingin dan akan berkurang bila rangsangannya dihilangkan.

c) Karies Pulpa

Karies yang mengenai lebih dari setengah dentin dan bahkan menembus pulpa, menimbulkan rasa sakit yang spontan (ICDAS, 2013).

B.7 Pencegahan karies pada anak

Pencegahan karies terdiri dari 4 pilar, yaitu plak kontrol atau menyikat gigi, diet, *fluoride*, dan *fissure sealing*.

a. Kontrol plak

Karies atau gigi berlubang disebabkan oleh bakteri yang terdapat di dalam plak yang menghasilkan asam, maka pencegahan dapat dilakukan dengan membersihkan plak. Plak dapat dibersihkan dengan cara menggosok gigi (Welbury dkk, 2012). Aturan menggosok gigi paling sedikit dilakukan 2 kali sehari dengan menggunakan pasta gigi yang mengandung *fluoride*. Cameron dan Widmer, 2008. Plak juga dapat dibersihkan dengan *dental flos* namun pada anak-anak memerlukan pengawasan orang tua dalam melakukannya (Duggal dkk, 2013).

b. Diet

Diet adalah faktor yang paling penting dalam risiko karies. Adapun beberapa hal yang perlu diperhatikan pada diet sehari-hari yaitu:

1. Frekuensi asupan lebih penting dari pada kuantitas keseluruhan.
2. Makanan ringan di antara makan harus dikurangi.
3. Konsumsi minuman ringan (termasuk jus buah dan minuman olahraga) harus dihindari, karena termasuk minuman kariogenik, erosif dan mengandung banyak kalori.
4. Gula-gula atau permen haruslah dikurangi.
5. Banyak makanan berlabel “Tidak ada tambahan gula” namun mengandung gula alami dalam kadar tinggi.

6. Mengunyah permen karet tanpa gula akan menetralkan pH dan meningkatkan laju aliran saliva yang membantu dalam remineralisasi dan pencegahan demineralisasi.
7. Memberi gigi untuk istirahat selama minimal 2 jam antara setiap makanan atau snack (Cameron dan Widmer, 2008).

c. *Flouride*

Mineral jaringan gigi mengandung kalsium, fosfat dan hidroksil ion, sehingga hidroksiapatit sebuah $[Ca_{10}(PO_4)_6(OH)_2]$. Keadaan pH kritis (<5.5) maka terjadi demineralisasi dan ketika pH kembali ke 7,0, akan terjadi remineralisasi. Proses remineralisasi memerlukan *flouride* yang akan membentuk fluorapatite $[Ca_{10}(PO_4)_6F_2]$ yang lebih stabil dan tahan terhadap serangan asam lebih lanjut. Mekanisme yang diharapkan setelah pemberian fluoride adalah:

- a. Memiliki efek selama pembentukan gigi membuat kristal enamel lebih besar dan lebih stabil.
- b. Menghambat bakteri plak dengan menghalangi enzim enolase selama glikolisis.
- c. Menghambat demineralisasi ketika dalam larutan.
- d. Meningkatkan remineralisasi dengan membentuk fluorapatite.
- e. Aktivitas ion *fluoride* dalam cairan mulut lebih berperan dalam mengurangi kelarutan enamel dari pada memiliki tinggi kandungan fluoride dalam enamel. Tingkat *fluoride* konstan *intraoral*, terutama pada air liur, plak dan enamel adalah yang paling menguntungkan dalam mencegah karies gigi (Duggal dkk, 2013).

d. *Fissure sealent*

Fissure sealent telah terbukti mengurangi karies yang terjadi pada pit dan fisur dari geraham permanen dengan 45-70 % pada anak-anak. *Fissure sealent* dapat diaplikasikan sesaat setelah gigi erupsi bahkan saat belum sempurna. Indikasi *fissure sealent* yaitu pada:

- a) Karies pada gigi primer
- b) Saudara yang memiliki riwayat karies
- c) Karies pada gigi molar pertama permanen

- d) Kebersihan mulut yang buruk
- e) Gangguan sistemik
- f) Kebutuhan khusus dan atau ketidakmampuan belajar
- g) Gigi dengan *fissure* yang dalam (Duggal dkk, 2013).

Menurut Leavell dan Clarrk (1965) dalam bukunya *Preventive medicine for the doctors in his community*, mengenalkan konsep yang menarik dalam pemikiran tentang tindakan preventive untuk semua jenis penyakit yang dinamakan *levels of prevention*, yaitu tingkatan atau tahapan pencegahan. Tahapan pencegahan ini berkelanjutan, yaitu melalui periode prepatogenesis penyakit sampai ke periode rehabilitasi yaitu setelah penyakitnya sendiri sudah hilang. Begitu juga halnya dengan terminologi kedokteran gigi pencegahan. Harris (2004) menyatakan konotasi kedokteran gigi pencegahan dapat diinterpretasikan berbeda antara satu orang dengan yang lainnya. maka kedokteran gigi pencegahan dapat diklasifikasikan dalam 3 tahapan :

- a. Pencegahan primer, yaitu penggunaan strategi – strategi dan bahan–bahan untuk mencegah permulaan terjadinya penyakit, untuk membalikkan proses perkembangan penyakit atau untuk menghentikan proses penyakit, sebelum pencegahan sekunder perlu dilakukan.
- b. Pencegahan sekunder, yaitu penggunaan metode–metode perawatan secara rutin untuk menghentikan proses penyakit dan atau untuk memperbaiki kembali jaringan supaya sedapat mungkin mendekati normal.
- c. Pencegahan tersier, yaitu penggunaan tindakan– tindakan yang diperlukan untuk mengganti jaringan yang hilang dan untuk merehabilitasi pasien ke suatu keadaan sehingga kemampuan fisik dan atau sikap mentalnya sedapat mungkin mendekati normal (Sriyono, 2005).

B.8 Cara Pengukuran Status Karies Gigi

1. Indeks Karies Gigi Permanen

Insidens dan keparahan karies gigi dapat diukur dengan indeks karies yang angka yang menunjukkan jumlah gigi yang karies pada seseorang atau kelompok orang, untuk mengukur insidens dan keparahan karies pada gigi permanent

digunakan indeks DMF-T (*Decay Missing Filling Theet*). Nilai DMF-T adalah angka yang menunjukkan jumlah gigi dengan karies pada seseorang atau sekelompok orang (Indrawati dan Sibarani, 2014).

Pengertian masing-masing komponen dari DMF-T adalah:

D = *Decay* adalah kerusakan gigi permanent karena karies yang masih dapat ditambal (termasuk karies sekunder dan tumpatan sementara)

M = *Missing* adalah gigi permanent yang hilang karena karies atau gigi karies yang mempunyai indikasi dicabut

F = *Filling* adalah gigi permanent yang telah ditambal karena karies (termasuk gigi dalam perawatan saluran akar)

Perhitungan DMF-T untuk individu:

$$\text{DMF-T} = \text{Decay}(D) + \text{Missing}(M) + \text{Filling}(F)$$

Perhitungan DMF-T untuk Populasi:

$$\text{DMF-T} = \frac{\text{Jumlah D} + \text{M} + \text{F}}{\text{Jumlah Populasi yang diperiksa}}$$

2. Indeks Karies Gigi Sulung

Indeks yang digunakan untuk menilai status karies pada gigi sulung adalah indeks def-t (*decayed, extracted, indicated for extraction, filling tooth*). Pengertian masing-masing komponen dari def-t adalah:

d = *decay* adalah kerusakan gigi sulung karena karies yang masing dapat ditambal (termasuk tumpatan dengan karies sekunder, tumpatan sementara).

e = *extraction* adalah gigi yang sudah dicabut atau sisa akar gigi yang terdapat karies tidak dapat ditumpat dan di Indikasikan untul dicabut.

f = *filling* adalah gigi sulung yang ditambal karena karies (termasuk gigi yang dalam perawatan saluran akar).

Perhitungan def-t berdasarkan pada 20 gigi sulung, adapun gigi yang tidak dihitung adalah sebagai berikut : gigi yang hilang termasuk gigi anerupsi dan gigi

yang hilang secara kongenital, gigi super-numerari, dan gigi yang direstorasi untuk alasan lain selain karies gigi (Christian dkk, 2016).

Rumus penghitungan def-t yaitu:

$$\text{def-t} = \text{decay } (d) + \text{extraction/indices for extraction}(e) + \text{filling}(f)$$

Rumus menghitung rata-rata def-t yaitu:

$$\text{def} - t = \frac{\text{Jumlah } d + e + f}{\text{Jumlah anak yg diperiksa}}$$

C Anak Sekolah Dasar

C.1 Defenisi Anak

Anak adalah sasaran utama dalam pemeliharaan kesehatan, terutama kesehatan gigi dan mulut. Sebagian sasaran utama, anak harus mendapatkan bimbingan secara terus menerus demi kelangsungan hidup, pertumbuhan, dan perkembangan fisik mental sosial, termasuk mendapatkan pelayanan kesehatan secara umum dan kesehatan gigi dan mulut. Pendidikan kesehatan gigi merupakan suatu metode untuk memotivasi seorang anak agar memelihara kebersihan mulut mereka. Pengetahuan anak tentang kesehatan gigi dan mulut harus diperkenalkan sejak dini untuk meminimalisir kerusakan pada gigi (Khoiriyah NR dkk, 2021).

C.2 Karakteristik Anak Usia 6-12 Tahun

Usia antara 6-12 tahun adalah usia anak yang duduk disekolah dasar. Pada permulaan usia 6 tahun anak mulai masuk sekolah, sehingga anak-anak mulai masuk kedalam dunia baru, dimana mulai banyak berhubungan dengan orang-orang yang diluar keluarganya dan berkenalan dengan suasana dan lingkungan baru dalam hidupnya (Setiawan, 2010). Hal ini dapat mempengaruhi kebiasaan makan mereka. Kegembiraan di sekolah dapat menyebabkan anak-anak sering menyimpang dari kebiasaan waktu makan yang sudah diberikan.

Periode pada anak usia sekolah ini merupakan suatu pengalaman inti bagi anak yang merupakan suatu periode dimana anak harus mulai bertanggung jawab atas tindakan atau perilakunya sendiri baik dengan orangtua, guru, maupun

dengan teman sebayanya. Selain itu usia sekolah merupakan masa dimana anak memperoleh dasar pengetahuan yang dapat menentukan suatu tindakan anak dalam melakukan suatu aktivitas atau kebiasaannya dalam kegiatan sehari-hari (Diyantini, 2015).

C.3 Tugas perkembangan anak usia sekolah

Menurut Wong 2008, beberapa tugas perkembangan personal yang harus di penuhi oleh anak usia sekolah, meliputi :

- 1) Mengembangkan mekanisme konsep anak
- 2) Menimbulkan rasa benar dan salah pada diri anak
- 3) Menumbuhkan perasaan akan harga diri dan kemampuan serta kemandirian untuk merawat diri

Tugas – tugas perkembangan anak usia sekolah menurut Havighurst adalah sebagai berikut :

1. Mempelajari keterampilan fisik yang diperlukan untuk permainan – permainan yang umum.
2. Membangun sikap yang sehat mengenai diri sendiri sebagai makhluk yang sedang tumbuh.
3. Belajar menyesuaikan diri dengan teman – teman seusianya.
4. Mulai mengembangkan peran sosial pria dan wanita yang tepat.
5. Mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar untuk membaca, menulis dan berhitung.
6. Mengembangkan pengertian-pengertian yang di perlukan untuk kehidupan sehari-hari.
7. Mengembangkan hati nurani, pengertian moral, tata dan tingkatan nilai. h. Mengembangkan sikap terhadap kelompok – kelompok social

D. Penelitian Terkait

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Nama Penulis	Nama Artikel	Nama Jurnal
1	-KarinaNur Ramadhanintyas, Dkk	Hubungan Mengkonsumsi Makanan kariogenik dengan kejadian karies pada usia anak sekolah di MI-AL HIDAYAH	Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat Vol.1 NO.1 2020 DOI : 10.47575/jpkm.v1i1.188 http://jurnal.bhmm.ac.id/index.php/jpkm/article/view/188
2	-I Nyoman Wirata, dkk	Gambaran Karies Gigi serta Kebiasaan Makan Makanan Kariogenik pada Siswa SDN 5 ABIANSEMAL Tahun 2018	Jurnal Kesehatan Gigi Vol.8 No.1 Pebruari 2018 http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JKG/article/view/1350
3	Zasendy Rehena	Hubungan Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak SDN 5 Waii Kab Maluku Tengah	Jurnal Kesehatan UKIM ISSN 2686-1828 Volume 2 Nomor 1, April 2020 https://ojs.ukim.ac.id/index.php/mhj/article/view/428
4	-Sheren Ch. M. Mendur, dkk	Gambaran Konsumsi Makanan Kariogenik pada Anak SD GMIM 1 Kawangkoan	Jurnal e-Gigi (eG), Volume 5 Nomor 1, Januari-Juni 2017 https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/view/15548/0
5	-Agus Rosidi, dkk	Hubungan antara Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi	Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian UNIMUS 2015 https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/psn12012010/article/view/1235
6	-Ani Subekti, dkk	Analisa Konsumsi Makanan Kariogenik terhadap Angka Kejadian Karies pada Anak Sekolah Dasar di Kecamatan Tembalang Kota Semarang	Jurnal Kesehatan Gigi 7 Nomor 2 (2020) 147-150 http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/article/view/6564

7	-Agnes Rekawati -Frisca	Hubungan Kebiasaan Konsumsi Makanan Kariogeik terhadap Prevalensi Karies Gigi pada Anak SDN 3 Fajar Mataram	Tarumanegara Medical Journal Vol. 3, No1, 1-6 , Oktober 2020 https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/9719
8	Nurhaeni	Konsumsi Makanan Manis Terhadap Tingkat Kejadian Karies pada Anak Usia Sekolah Dasar	Media Kesehatan Gigi Vol. 19 No. 2 Tahun 2020 http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/megi/article/view/1944
9	Sri Junita Nainggolan	Gambaran Pengetahuan Anak tentang Jenis Makanan Kariogenik Terhadap Kejadian karies Gigi pada anak sekolah dasar Perumnas Simalingkar Medan Tuntungan	Jurnal Ilmiah PANNMED Vol. 14 No. 1 Mei – Agustus 2019 http://repo.poltekkes-medan.ac.id/xmlui/handle/123456789/2281
10	Intan Pertiwi Sutadarma, dkk	Gambaran kejadian Karies Gigi dan konsumsi Makanan Kariogenik pada anak usia 10- 12 tahun di Sekolah Dasar Negeri 3 Batur	Bali Dental Journal Volume. 2 , Nomor 2, Juli – Desember 2018; 88-94 http://jkg-udayana.org/ojs/index.php/bdj/article/view/114

E. Kebaruan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dilakukannya *systematic review* guna mengetahui pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies pada anak sekolah dasar.

2. Ruang Lingkup (Variabel)

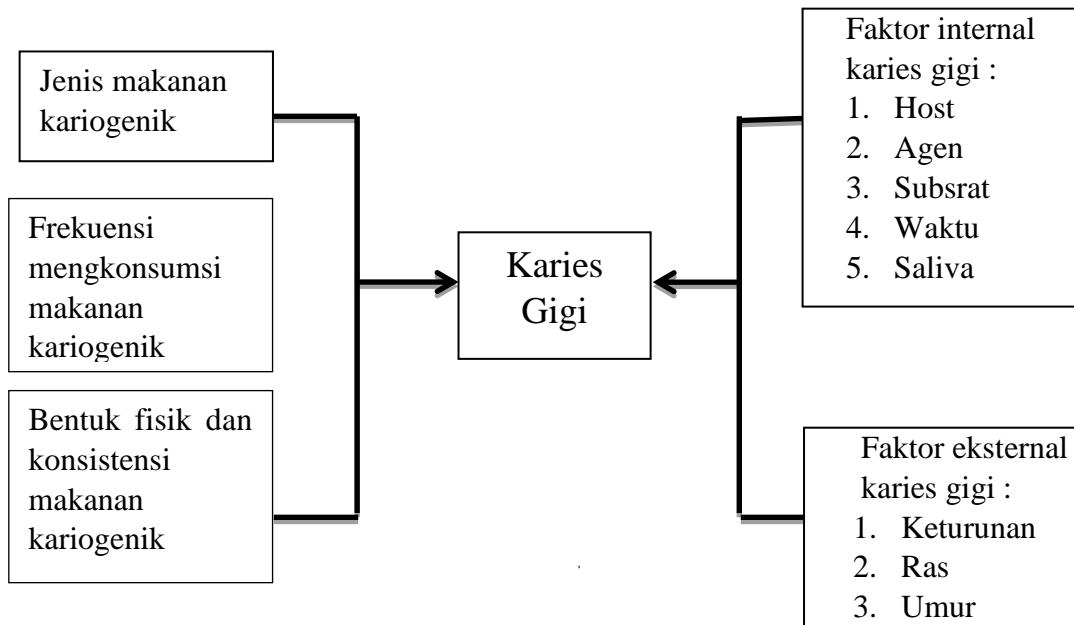
Variabel yang dikaji sebagai *outcome* intervensi adalah pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi

3. Studi Primer yang Dilibatkan

Peliti melibatkan studi-studi primer dengan berbagai metode yang tidak lebih dari 5 tahun terakhir.

F. Kerangka Berpikir

Sesuai dengan landasan teori, maka dapat disusun kerangka berpikir sebagai berikut :



G. Hipotesis

Terdapat ada hubungan dari pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. 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).

B. 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.

C. Rumusan PICOS

Mengacu kepada PICOS

Keterangan :

P = Population	= Anak sekolah dasar (6-12 tahun)
I = Intervention	= Makanan kariogenik
C = Comparison	= Dalam <i>systematic review</i> ini tidak ada penambahan intervensi
O = Outcome	= Menurunnya angka karies gigi pada anak sekolah dasar
S = Study Desain	= Kuantitatif, Kualitatif

D. Prosedur Penelusuran 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

Pannmed

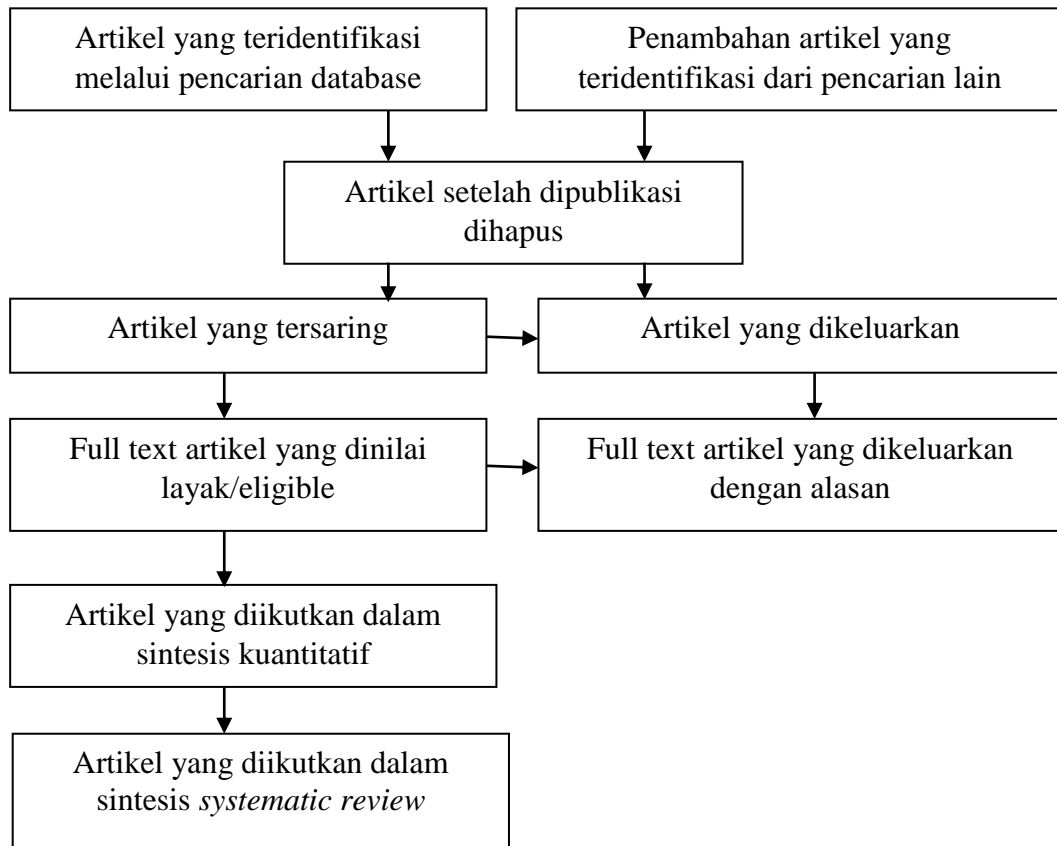
Kata kunci :

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

D. Langkah Penelitian

Tabel 3.2 Langkah Penelitian

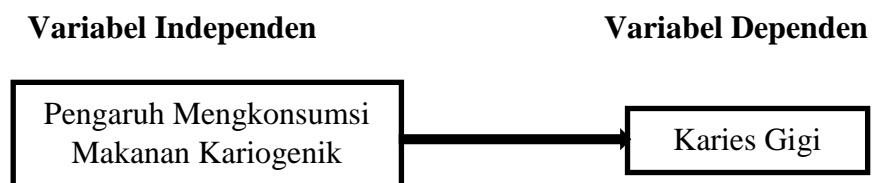
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Populasi</i>	Anak Sekolah Dasar 6-12 tahun	Anak usia sekolah
<i>Intervention</i>	Tidak ada	Penyuluhan
<i>Comparison</i>	Tidak ada	Tidak ada
<i>Outcome</i>	Menurunnya angka kejadian karies gigi	Kriteria OHIS ; (-)
<i>Study Design</i>	Kuantitatif	Kualitatif
Tahun Terbit	Jurnal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



Gambar 3.1 Langkah Penelitian

F. 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.



Gambar 3.2 Variabel Penelitian

A. 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 mengkonsumsi 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 kepulpa

Outcome : Menurunnya angka karies gigi pada anak sekolah dasar

Instrument : Artikel Terpublikasi

Skala pengukuran : Numerik

F. 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 dikompulasi, diolah dan direview sehingga mendapatkan kesimpulan mengenai *systematic review*.

G. 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.

H. Etika Penelitian

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

BAB IV 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	2017	1	10
3	2018	2	20
4	2019	1	10
5	2020	5	50
Jumlah		10	100
B Desain Penelitian			
1	Deskriptif dengan desain <i>cross sectional</i>	2	40
2	Analitik dengan desain <i>cross sectional</i>	4	10
3	Deskriptif dengan desain <i>survey</i>	1	20
4	Analitik dengan desain <i>survey</i>	1	10
5	Deskriptif Kualitatif	2	20
Jumlah		10	100
C Sampling Penelitian			
1	<i>Purposive</i> Sampling	8	80
2	Total Sampling	2	20
Jumlah		10	100
D Instrumen Penelitian			
1	Wawancara dengan <i>check list</i>	1	10
2	Observasi secara langsung	1	10
3	Wawancara dengan kuisioner	3	30
4	Wawancara dengan observasi	2	20
5	Kuisioner	2	20
6	Studi Literatur	1	10
Jumlah		10	100

E	Analisis Statistik Penelitian	1	10
1	Uji <i>Sperman Rank</i>	4	40
2	Uji Pearson <i>chi-square</i> atau Kai Kuadrat	1	10
3	Deskriptif berdasarkan persentase	1	10
4	Univariat dan Bivariat dengan Uji <i>chi-square</i>	2	20
5	Deskriptif Sederhana	1	10
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%, *Pearson chi-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 deskritif sederhana sebesar 20%.

B. Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik

Tabel 4.2 Frekuensi Kebiasaan Mengonsumsi Makanan Kariogenik

No	Kebiasaan Makan Makanan Kariogenik	f	%
1	Tinggi (lebih dari 3 kali sehari)	6	60
2	Sedang (2 kali dalam sehari)	3	30
3	Rendah (1 kali dalam sehari)	1	10
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 mengkonsumsi makanan kariogenik rendah (1 kali dalam sehari).

C. Frekuensi Artikel berdasarkan kejadian karies gigi

Tabel 4.3 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.

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

**Tabel 4.4
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 gigisebesar 50% artikel Artikel-artikel tersebut menyatakan adanya pengaruh yang signifikan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik.

BAB V

PEMBAHASAN

A. 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, relatif 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 diambil 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 ke dalam 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).

B. 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, biscuit 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 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).

C. 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 muda 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).

D. Pengaruh mengonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi berdasarkan desain penelitian analitik

Berdasarkan tabel 4.6 dapat dilihat adanya pengaruh mengonsumsi makanan kariogenik terhadap kejadian karies gigi sebesar 50 % jurnal. Jurnal-jurnal tersebut menyatakan adanya pengaruh yang signifikan antara mengonsumsi 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).

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. 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%.

B. 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 Prevalensi 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 (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](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.

LEMBAR KONSULTASI

Judul KTI : Pengaruh Mengonsumsi Makanan Kariogenik terhadap Kejadian Karies pada anak sekolah dasar
Nama : Yunita Mutiara Sari Manurung
Nim : P07525018037

No	Hari/tgl	Materi Bimbingan		Saran	Paraf Mahasiswa	Paraf Pembimbing
		BAB	SUB BAB			
1.	Senin, 15 Februari 2021		Mengajukan Judul KTI	Membuat survey pertimbangan waktu dan lokasi		
2.	Rabu, 03 Maret 2021		Mengajukan judul KTI	ACC Judul		
3.	Kamis, 04 Maret 2021	Outline		Membuat outline yang jelas dan lengkap		
4.	Senin, 8 Maret 2021	BAB I	- Latar Belakang - Rumusan Masalah - Tujuan Penelitian - Manfaat Penelitian	Masukkan survey awal menggunakan <i>systematic review</i>		
5.	Selasa, 16 Maret 2021	BAB II	- Penelitian - Kerangka Berpikir - Hipotesis	Menambah referensi dan revisi sesuai judul		
6.	Jumat, 19 Maret 2021	BAB III	- Desain Penelitian - Tempat dan Waktu Penelitian - Rumusan PICOS - Prosedur Penelitian Artikel - Langkah Penelitian - Variabel Penelitian - Definisi Operasional variabel - Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data - Analisis Penelitian - Etika Penelitian	1. Rumusan PICOS sesuaikan dengan Judul KTI 2. Definisi Operasional singkat padat dan jelas		
7.	Selasa, 30 Maret 2021		Mempersiapkan diri untuk Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	1. Sediakan Power point 2. Memperbaiki cara penulisan 3. Memberikan proposal		

				beserta power point kepada penguji I dan penguji II 4. Mengambil surat permohonan penelitian		
8.	Jumat 02 April	BAB I, II, III	Revisi Memperbaiki Proposal KTI	- Sudah Perbaiki - Melanjutkan ke BAB IV dan V		
9.	Senin, 26 April 2021	BAB IV	- Tabel Karakteristik Umum - Tabel frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik - Tabel kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar - Tabel adanya pengaruh mengkonsumsi makanan kariogenik berdasarkan desain penelitian analitik	1. Tabel harus terbuka 2. Sesuaikan dengan referensi-referensi artikel yang diambil		
10.	Selasa, 26 April 2021	BAB V	Pembahasan	Pembahasan harus sesuai dengan isi dari tabel yang ada di hasil BAB IV		
11.	Jumat, 7 Mei 2021	BAB VI	Kesimpulan dan Saran	1. Kesimpulan harus sesuai dengan tujuan yang sudah dibuat 2. Saran harus membangun dan sesuai sasaran.		

12.	Minggu, 13 Juni	Abstrak	Isi Abstrak	1.Paragraf 1 latar belakang masalah 2.Paragraf 2 metode penelitian 3.Paragraf 3 hasil penelitian 4.Paragraf 4 kesimpulan dan saran		
13.	Rabu, 15 Juni 2021		Ujian Seminar Hasil	1.Perbaiki cara penulisan 2.Perbaiki hasil ujian		
14.	Kamis, 17 Juni 2021		Revisi KTI	Periksa kelengkapan data		
15.	Senin, 28 Juni 2021		Menyerahkan KTI	Di jilid dan di tanda tangani oleh dosen pembimbing, penguji I dan penguji II.		

Mengetahui :
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Medan, Juni 2021
Pembimbing

drg. Ety Sofia Ramdhan, M.Kes
NIP.196911181993122001

drg. Syahdiana Waty, M.Si
NIP. 198111062008012006

JADWAL PENELITIAN

No	Urutan Kegiatan	Bulan																			
		February				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Pengajuan Judul																				
2.	Persiapan Proposal																				
3.	Pengumpulan Data																				
4.	Pengolahan Data																				
5.	Analisa Data																				
6.	Mengajukan Hasil Penelitian																				
7.	Seminar Hasil																				
8.	Penggadaan Laporan Penelitian																				

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Yunita Mutiara Sari Manurung
Nim : P07525018037
Tempat, Tanggal Lahir : Medan, 26-Juni-2000
Agama : Kristen Protestan
Jenis kelamin : Perempuan
Status dalam keluarga : Anak 1 dari 4 bersaudara
Alamat : Jln Asrama lorong 12 Gang Setya Negarg
No 17c Pulo Brayon Bengkel Baru Medan
Timur
No. telepon/hp : 082168279584

B. Nama Orang Tua

Ayah : Jonson Manurung
Ibu : Tioneri Osrina Siregar

C. Riwayat Pendidikan

1. SDN 060862 (2006-2012)
2. SMPN 24 Medan Deli (2012-2015)
3. SMAN 3 Medan (2015-2018)
4. D-III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi
(2018-2021)

DOKUMENTASI

1. SEMINAR PROPOSAL KTI (ONLINE)



2. SEMINAR HASIL KTI (ONLINE)

