

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

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



**LERIANNA BR BARUS
P07525018057**

**POLITEHNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KESEHATAN GIGI
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

**HUBUNGAN MENGKONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK
TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI
PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III



LERIANNA BR BARUS

P07525018057

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

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar

Nama : Lerianna Br Barus

Nim : P07525018057

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

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Intan Aritonang, S.SiT, M.Kes
NIP. 196903211989032002

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan

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

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar

Nama : Lerianna Br Barus

Nim : P07525018057

Systematic Review Ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Tahun 2021

Penguji I

Penguji II

Irma Syafriani Br Sinaga, SKM,M.Kes
NIP :198206132005012001

drg. Hj. Herlinawati, M.Kes
NIP :196211191989022001

Ketua Penguji

Intan Aritonang, S.SiT, M.Kes
NIP. 196903211989032002

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

PERNYATAAN

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

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam *Systematic Review* ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk di suatu 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, Juni 2021

Lerianna Br Barus
P07525018057

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
DENTAL HYGIENE DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, JUNE 15, 2021**

Lerianna Br Barus

**The Relationship Between Cariogenic Food Consumption With Dental Caries
Incidence In Elementary School Students**

ix + 29 Pages, 5 Tables, 2 Images, 5 Attachments

ABSTRACT

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

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

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

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

Keywords : Cariogenic food, caries, elementary school children

References :22 (2002-2020)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN KEPERAWATAN GIGI
KTI, 15 JUNI 2021**

Lerianna Br Barus

Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies gigi Pada Anak Sekolah Dasar

ix + 29 Halaman, 5 Tabel, 2 Gambar, 5 Lampiran

ABSTRAK

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

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

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

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

Kata kunci : Makanan kariogenik, Karies, Anak Sekolah Dasar

Daftar pustaka :22 (2002-2020)

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat, dan nikmat yang diberikan, sehingga *Systematic Review* yang berjudul **“HUBUNGAN MENGKONSUMSI MAKANAN KARIOGENIK TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR”**. *Systematic Review* ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan untuk mencapai gelar Ahli Madya Kesehatan Gigi.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan *Systematic Review* ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkat dari Tuhan Yang Maha Esa sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu drg. Ety Sofia Ramadhan, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan.
2. Ibu Intan Aritonang, S.SiT., M.Kes sebagai Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam memberikan bimbingan dan arahan untuk kesempurnaan penulisan ini.
3. Ibu Irma Syafriani, SKM,M.Kes Dosen Penguji I yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan *Systematic Riview* ini.
4. Ibu drg. Hj. Herlinawati, M.Kes sebagai Dosen Penguji II yang telah memberikan masukan dan arahan kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan *Systematic Riview*.
5. Seluruh Dosen dan Staf yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Keperawatan Gigi.
6. Teristimewa kepada orang tua penulis yaitu Bapak tercinta Turah Barus dan almarhum Ibu tercinta Libertina Br Ginting yang telah membesarkan penulis dengan kasih sayang, doa dan nasehat sehingga *Systematic Review*

ini dapat terselesaikan dan teristimewa kepada saudara- saudara saya Yenni Elpira Br Barus, Lidia Novita Br Barus, Erpina Br Barus, Karonita Br Barus, Ervika Br Barus yang selalu mendukung, memotivasi dan membantu selama perkuliahan penulis, abang saya Gerry Maradona Barus yang juga selalu mendukung penulis

7. Sahabat seperjuangan saya Margareta Siallagan, Betabara Karena Ria Sinamo, Serta yang teristimewa teman-teman Mahasiswa/i Kelas III-B Jurusan Kesehatan Gigi Stambuk 2018 yang telah membantu dan memberi masukan kepada penulis selama mengikuti perkuliahan di Jurusan Kesehatan Gigi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
8. Kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan, baik moril maupun materil sehingga *Systematic Riview* ini dapat terselesaikan, semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan imbalan yang berlipat ganda.

Akhir kata “Tak ada gading yang tak retak,” mungkin itulah peribahasa yang tepat untuk menggambarkan bahwasanya *Systematic Riview* ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, besar harapan penulis kepada pembaca atas kontribusinya baik berupa saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Sistematic Riview ini. Akhir kata penulis mengucapkan salam terima kasih.

Medan, 15 JUNI 2021
Penulis

Lerianna Br Barus
P07525018057

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACK	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
C.1. Tujuan Umum	3
C. 2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	3
D.1. Manfaat Teoritis	3
D.2. Manfaat Praktik.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A . Tinjauan Pustaka	4
A.1. Makanan Kariogenik.....	4
A.1.1 Pengertian makanan	4
A.1.2.Pengertian Makanan Kariogenik	4
A.1.3.Jenis-jenis Makanan Kariogenik	5
A.1.4.Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik	6
A.1.5.Dampak Konsumsi Makanan Kariogenik	7
A.1.6.Proses terjadinya Karies Akibat Makanan Kariogenik.....	7
A.2. Karies	8
A.2.1. Defenisi Karies	8
A.2.2. Klasifikasi Karies.....	8
A.2.3. Faktor-faktor Penyebab Karies	9
A.2.4. Proses Terjadinya Karies	11
A.2.5.Akibat dari Karies.....	11
A.2.6. Pencegahan Karies.....	12
A.2.7.Aanak Sekolah Dasa	12
B. Penelitian Terkait.....	13
C. Kebaruan Penelitian	14
C.1.Tujuan Penelitian	14
C.2. Ruang Lingkup Variabel	14
C.3. Studi Primer Yang Dilibatkan	14

D. Kerangka Berfikir	15
E. Hipotesis	15
BAB III METODE PENELITIAN	16
A. Desain Penelitian.....	16
B. Tempat dan Waktu Penelitian	16
C. Rumusan PICO.....	16
D. Prosedur Penelusuran Artikel.....	16
E. Langkah Penelitian	17
F. Variabel Penelitian.....	18
G. Defenisi Operasional Variabel	18
H. Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data	18
I. Analisis Penelitian	19
J. Etika Penelitian.....	19
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	20
4.1 Tabel Karakteristik Umum Artikel	20
4.2 Tabel Frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik	22
4.3 Tabel Kejadian Karies pada anak sekolah dasar	23
BAB V PEMBAHASAN	23
A. Karakteristik Umum Artikel	23
B. Karakteristik Frekuensi Mengkonsumsi Makanan Kariogenik.....	24
C. Kejadian Karies Gigi	25
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
A. Simpulan	27
B. Saran	27
B.1 Bagi Anak Sekolah Dasar	27
B.2 Bagi Peneliti Selanjutnya.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terkait	13
Tabel 3.1	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	17
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Artikel.....	20
Tabel 4.2	Karakteristik Tingkat Konsumsi Makanan Kariogenik	21
Tabel 4.3	Kejadian Karies pada Anak Sekolah Dasar.....	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	15
Gambar 3.1 Langkah Penelitian.....	17

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Konsultasi
- Lampiran 2. Etical Clereance
- Lampiran 3. Jadwal Penelitian
- Lampira 4. Dokumentasi
- Lampiran 5. Daftar Riwayat Hidup

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

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

Karies gigi Merupakan salah satu masalah serius pada anak usia sekolah dalam rentang 6-12 tahun karies ini banyak terjadi pada anak anak karena anak anak cenderung lebih menyukai makanan manis dan lengket atau yang di kenal dengan istilah makanan kariogenik. Hasil penelitian Mintjelungan dkk (2017) yang dilakukan di SD GMIM 1 Kawangkoan didapatkan konsumsi makanan kariogenik paling tinggi yaitu permen, dengan konsumsi sebanyak ≥ 2 kali sehari

termasuk dalam kategori sangat sering (46,25%), dan kategori konsumsi kariogenik paling rendah yaitu pudding dengan konsumsi 1 kali sebulan termasuk dalam kategori tidak pernah yaitu (40,74%). Permen merupakan jenis makanan yang paling sering dikonsumsi oleh anak-anak dan dikonsumsi lebih dari dua kali sehari. Hal ini menunjukkan bahwa anak-anak lebih senang untuk mengonsumsi makanan kariogenik. Alasan tersebut dikarenakan makanan kariogenik lebih nikmat dimakan, banyak dan mudah ditemukan, tanpa mengetahui dampak yang diakibatkan oleh mengonsumsi makanan kariogenik tersebut.

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

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

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas peneliti ingin mengetahui Apakah Ada Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar?

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Melakukan *systematic review* untuk mengetahui hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

C.2 Tujuan Khusus

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

D. Manfaat Penelitian

D.1 Manfaat Teoritis

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

D.2 Manfaat Praktis

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

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

A.1 Makanan Kariogenik

A.1.1 Pengertian Makanan

Makanan adalah selain obat yang mengandung zat-zat atau unsur-unsur/ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, yang berguna bila dimasukkan kedalam tubuh (Waryana, 2010). Makanan sangat berpengaruh terhadap gigi dan mulut, pengaruh ini dapat berupa fungsi makan bagi tubuh sebagai energi dan karbohidrat, protein, lemak/minyak, vitamin dan mineral (Waryana, 2010). Fungsi mekanis dari makanan yang dikonsumsi yaitu sebagai penggosok gigi alami yang bisa mengurangi kerusakan pada gigi. Makanan yang bersifat membersihkan tersebut diantaranya adalah apel, jambu air, bengkuang dan lain sebagainya. Sebaliknya makanan-makanan yang lunak dan melekat pada gigi mampu merusak gigi. Makanan-makanan tersebut seperti permen, cokelat, biskuit dan lain sebagainya (Tarigan, 2012).

A.1.2 Pengertian Makanan Kariogenik

Makanan Kariogenik adalah makanan yang manis yang dapat menyebabkan karies pada gigi. Makanan kariogenik mengandung karbohidrat yang dapat difermentasi oleh mikroorganisme seperti makanan manis, permen, soda, dan makanan cepat saji. Makanan jenis ini memiliki karakteristik kaya monosakarida dan disakarida serta mudah larut dalam saliva. Makanan kariogenik ini kemudian akan menetap lebih lama di rongga mulut. Makanan jenis ini dapat menurunkan pH saliva dibawah 5,5 dan memicu demineralisasi ketika kontak dengan gigi. Komposisi kimia, bentuk fisik, ukuran partikel, kelarutan, adhesi, dan tekstur makanan juga merupakan faktor penting dalam menentukan kekuatan sifat kariogenik.

Bahan makanan dalam bentuk karbohidrat dapat memicu terjadinya karies gigi dan memerlukan kontak dengan permukaan gigi dalam waktu yang cukup

lama. Karbohidrat ini apabila terdapat dalam jumlah cukup besar, terutama jenis yang lengket atau melekat pada permukaan gigi, akan memicu terjadinya karies yang cukup tinggi. Makanan yang lengket serta melekat pada permukaan gigi dan terselip di antara celah-celah gigi, merupakan makanan yang paling merugikan Kesehatan gigi (I Gusti dkk, 2017).

A.1.3 Jenis – jenis Makanan Kariogenik

Jenis-jenis makanan kariogenik yang sering dikonsumsi oleh anak sekolah dasar yaitu:

a. Cokelat

Cokelat adalah produk turunan dari tanaman kakao yang aslinya berasal dari Amerika Tengah. Bagian tanaman yang diambil untuk memproduksi cokelat adalah bijinya yang terdapat didalam buah cokelat. Buah cokelat mengandung 30-40 biji.

b. Biscuit

Dalam pembuatan biscuit, ditambahkan gula yang berfungsi sebagai pemanis dan memberikan tekstur halus pada biscuit tersebut. Jenis gula digunakan biasanya adalah gula halus. Biasanya dalam proses pembuatan biscuit, ditambahkan lemak atau minyak yang berfungsi melembutkan atau membuat renyah, sehingga biscuit menjadi lebih lezat.

c. Dodol

Dodol adalah produk makanan yang dibuat dari tepung beras ketan, santan kelapa, dan gula, atau tambah penambahan bahan makanan dan bahan tambahan lain yang diizinkan. Dodol merupakan salah satu jenis makanan tradisional yang termasuk dalam kelompok pangan semi basah yang berkadar air 10-40 % .

d. Wafer

Bahan baku yang diperlukan dalam pembuatan wafer umumnya terdiri dari tepung terigu, soda, minyak, lesitin, gula, telur, garam, ammonium bikarbonat, dan air.

- e. Roti Komposisi roti tawar umumnya terdiri dari 57% tepung terigu, 36% air, 1,6% gula, 1,6% shortening (mentega/margarin), 1% tepung susu, 1% garam dapur, 0,8% ragi roti (yeast), 0,8% malt, dan 0,2% garam mineral.
- f. Es krim

Bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan es krim adalah lemak susu, padatan susu tanpa lemak (skim), gula pasir, bahan penstabil, pengemulsi, dan penambah rasa.

Makanan-makanan yang dijelaskan diatas adalah makanan kariogenik atau makanan manis dan mudah lengket yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan pada gigi dan mulut apabila konsumsi terhadap makanan tersebut berlarut-larut berlebihan dan kebersihan gigi dan mulut tidak dijaga. Salah satu penyakit gigi dan mulut yang sering terjadi karena konsumsi makanan kariogenik adalah karies gigi.

A.1.4. Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik

Makanan yang rasanya manis atau disebut dengan makanan kariogenik tidak akan menimbulkan terjadinya plak pada gigi ataupun karies dalam waktu 20 menit pertama setelah dikonsumsi. Tetapi apabila lebih dari 20 menit maka makanan tersebut akan bersifat asam dan dalam keadaan ini akan menimbulkan masalah pada gigi. Setelah seseorang mengkonsumsi makanan jenis kariogenik akan menyebabkan pH plak menjadi menurun dengan cepat hal ini dapat menghancurkan email. pH ini akan bertahan dalam waktu 30-60 menit sebelum mencapai pH normal.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Sheren dkk, 2017) didapatkan hasil frekuensi konsumsi makanan kariogenik siswa sekolah dasar yaitu permen lebih dari 2 kali dalam 1 hari dan termasuk kategori sangat sering dikonsumsi yaitu 46,29%, coklat batang termasuk kategori sering dikonsumsi yaitu 24,93%, roti coklat termasuk kategori sering dikonsumsi yaitu 20,37%, puding, termasuk kategori hampir tidak pernah dikonsumsi yaitu 33,32%.

A.1.5. Dampak Mengonsumsi Makanan Kariogenik

Mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari dalam frekuensi yang banyak dapat menyebabkan anak-anak rentan terkena masalah gigi berlubang dari pada mengonsumsi makanan kariogenik setiap hari namun dalam frekuensi konsumsi yang sedikit, menurut (Sheren dkk, 2017). Makanan kariogenik berdampak pada pembentukan terjadinya karies gigi yang membuat anak-anak sangat rentan terhadap karies gigi. Hal ini dikarenakan makanan yang mengandung karbohidrat misalnya sukrosa dan gula atau makanan yang manis yang mudah menempel pada gigi yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga dapat menjadi plak dan merusak struktur gigi jika dibiarkan begitu saja dalam kurun waktu yang lama (Rahayu dan luki 2018).

A.1.6. Proses Terjadinya Karies Akibat Makanan Kariogenik

Hubungan antara konsumsi karbohidrat dengan terjadinya karies gigi ada kaitannya dengan pembentukan plak pada permukaan gigi . Plak terbentuk dari sisa – sisa makanan lengket yang melekat di sela-sela gigi seperti makanan kariogenik kemudian plak ini akan di penuh bakteri yang dapat mengubah glukosa menjadi asam sehingga pH rongga mulut menurun, sehingga terjadi proses demineralisasi dan menyebabkan terjadinya karies .

Penyebab karies gigi yaitu faktor atau komponen yang saling berinteraksi yaitu komponen dari gigi dan air ludah (saliva), komponen mikroorganisme yang ada didalam mulut yang mampu menghasilkan asam melalui peragian adalah aktinomises, atreptococcus dan laktobasil, dan komponen makanan yang sangat berperan yaitu makanan yang mengandung karbohidrat contohnya sukrosa dan gula atau makanan yang manis yang gampang menempel pada gigi yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam (Ny. Wayan, dkk, 2018).

Kelebihan mengonsumsi jajanan atau makanan kariogenik dengan frekuensi konsumsi yang banyak menyebabkan masalah kesehatan pada gigi. Frekuensi sangat memengaruhi proses demineralisasi dan remineralisasi. Asam yang terbentuk oleh makanan akan menurunkan pH rongga mulut sehingga terjadi suasana asam dan dampaknya yaitu proses demineralisasi. Proses demineralisasi

akan menyebabkan email gigi kehilangan ion kristalisasi sehingga keterpaparan gigi sangatlah tinggi. 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 (Sheren dkk, 2017).

A.2 Karies

A.2.1 Definisi Karies

Karies gigi terjadi pada semua penduduk di seluruh dunia, termasuk penduduk Indonesia. Karies gigi merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang dominan di negara Indonesia. Karies merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin, dan sementum yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat difermentasikan (I Gusti dkk, 2017).

Karies gigi juga dapat disebabkan oleh aktivitas bakteri *Streptococcus mutans* dalam karbohidrat yang terfermentasi. Tandanya adalah adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organik, yang akan menyebabkan terbentuknya kavitas (Sasmita, 2012).

2.2.2 Klasifikasi Karies

Berdasarkan kedalaman karies gigi yaitu :

1. Karies Superfisialis

Karies yang baru mengenal email saja, sedangkan dentin belum terkena.

2. Karies Media

Karies yang sudah mengenal dentin, tetapi belum melebihi setengah dentin.

3. Karies Profunda

Karies yang sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa. Karies profunda ini dibagi lagi menjadi karies profunda stadium 1 (karies telah melewati setengah dentin biasanya belum dijumpai radang pulpa), karies profunda II (karies yang masih dijumpai lapisan

tipis yang membatasi karies dengan pulpa, biasanya telah terjadi radang pulpa), karies profunda III (karies telah terbuka dan dijumpai bermacam-macam radang pulpa).

A.2.3. Faktor – Faktor Penyebab Karies Gigi

Proses terjadinya karies pada gigi melibatkan faktor internal dan eksternal yang tidak berdiri sendiri tetapi saling bekerjasama faktor tersebut saling berinteraksi dalam pembentukan karies gigi, yaitu:

1. Faktor Internal

a. Mikroorganisme

Mikroorganisme sangat berperan menyebabkan karies. Streptococcus mutcins dan Lactobacillus merupakan 2 dari 500 bakteri yang terdapat pada plak gigi dan merupakan bakteri utama penyebab terjadinya karies. Plak adalah suatu massa padat yang merupakan kumpulan bakteri yang tidak terkalsifikasi, melekat erat pada permukaan gigi, tahan terhadap pelepasan dengan berkumur atau gerakan fisiologis jaringan lunak. Plak akan terbentuk pada semua permukaan gigi dan tambalan, perkembangannya paling baik pada daerah yang sulit untuk dibersihkan, seperti daerah tepi gingival, pada permukaan proksimal, dan didalam fisur. Bakteri yang kariogenik tersebut akan memfermentasi sukrosa menjadi asam laktat yang sangat kuat sehingga mampu menyebabkan demineralisasi.

b. Gigi (Host)

Morfologi setiap gigi manusia berbeda-beda, permukaan oklusal gigi memiliki lekuk dan fisur yang bermacam-macam dengan kedalaman yang berbeda pula. Gigi dengan lekukan yang dalam merupakan daerah yang sulit dibersihkan dari sisa makanan yang melekat sehingga plak akan mudah berkembang dan dapat menyebabkan terjadinya karies gigi. Karies gigi sering terjadi pada permukaan gigi yang spesifik baik pada gigi susu maupun gigi permanen. Gigi susu akan mudah mengalami karies pada permukaan yang halus sedangkan karies pada gigi permanen ditemukan dipermukaan pit dan fisur.

c. Substrat atau Makanan

Peran makanan dalam menyebabkan karies bersifat lokal, derajat kariogenik makanan tergantung dari komponennya. Sisa-sisa makanan berpengaruh dalam meningkatnya kejadian karies. Gula yang dikonsumsi akan dimetabolisme sedemikian rupa sehingga terbentuk polisakarida yang memungkinkan bakteri melekat pada permukaan gigi, selain itu juga akan menyediakan cadangan energi bagi metabolisme karies selanjutnya serta bagi perkembangbiakan bakteri kariogenik.

d. Waktu.

Waktu adalah kecepatan terbentuknya karies serta lama dan frekuensi substrat menempel di permukaan gigi. Secara umum, lamanya waktu yang dibutuhkan karies untuk berkembang menjadi suatu kavitas cukup bervariasi, diperkirakan 6-48 bulan.

2. Faktor External

Menurut Tarigan (2012) ada beberapa factor external yang mempengaruhi terjadinya karies gigi, diantaranya sebagai berikut:

- a. Keturunan, penelitian terhadap 12 pasang orang tua dengan keadaan gigi yang baik, terlihat bahwa anak-anak dari 11 pasang orang tua memiliki keadaan gigi geligi yang cukup baik.
- b. Pengaruh ras terhadap terjadinya karies gigi ditemukan keadaan tulang suatu ras bangsa mungkin berhubungan dengan persentase karies yang semakin meningkat atau menurun.
- c. Jenis kelamin, yaitu persentase karies gigi pada wanita lebih tinggi dibandingkan dengan pria.
- d. Usia sepanjang hidup dikenal 3 fase umur dilihat dari sudut gigi geligi, yaitu periode gigi campuran, disini molar 1 paling sering terkena karies, periode pubertas (remaja) usia antara 14-20 tahun.
- e. Perilaku Pemanfaatan Pelayanan Kesehatan Gigi dan Mulut dapat berupa tindakan saat ada keluhan gigi dan pernah mendapatkan perawatan gigi serta tempat mendapatkan perawatan.

A.2.4. Proses Terjadinya Karies

Proses terjadinya karies gigi dipengaruhi oleh tiga faktor utama. Faktor tersebut yaitu, bakteri kariogenik, permukaan gigi yang rentan dan tersedianya bahan nutrisi yang mendukung pertumbuhan bakteri. Faktor-faktor tersebut sangat berperan dalam proses terjadinya karies. Ketiga faktor tersebut akan saling bekerjasama (Edwina, 2010).

Bakteri plak akan memfermentasikan karbohidrat misalnya sukrosa kemudian hasil dari fermentasi tersebut menghasilkan asam, sehingga menyebabkan pH plak akan turun dalam waktu 1-3 menit sampai pH 4,5-5.0. pH akan kembali normal pada pH sekitar 7 dalam waktu 30-60 menit, dan jika penurunan pH plak ini terjadi secara terus – menerus maka akan menyebabkan demineralisasi email gigi. Kondisi asam seperti ini sangat disukai oleh bakteri kariogenik yang berada di rongga mulut dikenal dengan nama *Streptococcus Mutans* (SM) yang akan merupakan mikroorganisme penyebab utama dalam proses terjadinya karies gigi. Bakteri tersebut bersifat menempel pada email, dapat hidup dilingkungan asam, berkembang pesat di lingkungan yang kaya sukrosa dan menghasilkan bakteriosin substansi yang dapat membunuh organisme kompetitornya (Pintauli, 2012).

A.2.5. Akibat dari Karies

Penyakit pada gigi dan rongga mulut dapat menyebabkan penyakit pada tubuh seperti peradangan sendi, demam rematik, penyakit pada katup jantung, dan juga penyakit pada ginjal apabila gigi telah berlubang maka akan menimbulkan rasa sakit, ngilu, dan berdenyut sehingga mengganggu konsentrasi bekerja dan berfikir serta apabila gigi meninggalkan sisa akar dan telah membusuk maka akan mengakibatkan bau busuk dari dalam rongga mulut (Alini, 2018).

A.2.6. Pencegahan Karies

1. Kemampuan menggosok gigi secara baik dan benar merupakan faktor cukup penting untuk pemeliharaan gigi dan mulut. Menggosok gigi dapat

mengontrol plak dan merupakan langkah awal untuk mengontrol karies dan penyakit periodontitis .

2. Topical aplikasi fluoride cukup berpengaruh dalam mencegah karies Fluoride bekerja menghambat penyerapan protein saliva pada permukaan email sehingga memperlambat pembentukan plak dan plak serta meningkatkan resistensi dan remineralisasi enamel terhadap asam atau menghambat pembentukan asam dan penurunan pH. Fluoride mempunyai efek anti mikroba yang dapat mencegah karies.
3. Penyuluhan termasuk salah satu cara pencegahan terjadinya karies,karena mempengaruhi proses perilaku yang kurang menguntungkan untuk gigi dalam pencegahan karies.

A.2.7. Anak Sekolah Dasar

Usia antara 6-12 tahun merupakan 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. Hal ini dapat mempengaruhi kebiasaan makan mereka, Kegembiraan di sekolah dapat menyebabkan anak-anak sering menyimpang dari kebiasaan waktu makan yang sudah diberikan (Diyantini Et Al, 2015).

B. Penelitian Terkait

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Nama	Judul Artikel	Nama Jurnal
-----------	-------------	----------------------	--------------------

Penulis			
1.	- Agnes Re Kawati -Frisca	Hubungan konsumsi kariogenik Terhadap prevalensi karies gigi pada anak SD Negeri 3 Fajar Mataram	Tarumanagara Medical Journal Volume 3, No. 1, 1-6, Oktober 2020 https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/9719
2.	-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
3.	- Yulisetyanin grum -Eko Rujianto	Hubungan Jenis Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Di Sdn Krandon Kudus	The 3rd University Research Colloquium 2016 ISSN 2407-9189 https://publikasiilmiah.ums.ac.id/xmlui/handle/11617/6726
4.	- Ny. Wayan Lala	Usia dan Frekuensi Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Berhubungan Dengan Kejadian Karies Gigi Anak	Journal of Holistic Nursing Science, Volume 5 No 2 Tahun 2018 https://journal.unimma.ac.id/index.php/nursing/article/view/2433
5.	-Rahayu Setyaningsih - Luki Indra Asmara	Hubungan Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Dan Pola Menyikat Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah	Kosala Jurnal Ilmu Kesehatan, Volume 6 no 2 Tahun 2018 https://ejournal.stikespantikosala.ac.id/index.php/jik/article/view/147
6.	-Cornelis Novianus	Hubungan Karakteristik dan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Umur 11-12 Tahun di Sekolah Dasar Negeri Terpilih Wilayah Kerja Puskesmas Taktakan Kota Serang	83 ~ ARKESMAS, Volume 1, Nomor 2, Juli-Desember 2016 Hubungan https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/508
7.	- Syafira - Chandra	Hubungan Kebiasaan Menggosok Gigi dan Frekuensi Mengkonsumsi Makanan	Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia, Volume. 8 No.4 Tahun2018 https://ejournal.unsrat.ac.id/index

		Kariogenik dengan Karies Gigi pada Anak Usia Sdn Pancoran Mas	x.php/jkp/article/download/10802/10391
8.	-Al Muhajirin	Hubungan Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah (7-9 Tahun) Di Sd Mardiyuana Kabupaten Bogor	Jurnal Ilmiah Wijaya Volume 10 Nomor 1, Januari-Juni 2018 http://jurnalwijaya.com/index.php/jurnal/article/view/pv10n1p32-29/6
9.	- Karina - Maria - Vika	Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Pada Anak Usia Sekolah Dasar di Al- Hidayah	Jpkm, Volume 1 No 1 Tahun 2020 http://jurnal.bhmm.ac.id/index.php/jpkm/article/view/188
10.	- Zesendy Rehena	Hubungan Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies	Moluccas Health Journal UKIM, Volume 2 No 1 Tahun 2020 http://www.libnh.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/62

C. Kebaruan Penelitian

C.1 Tujuan Penelitian

Dilakukannya *systematic review* untuk mengetahui apakah ada hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

C.1.2. Ruang Lingkup Variabel

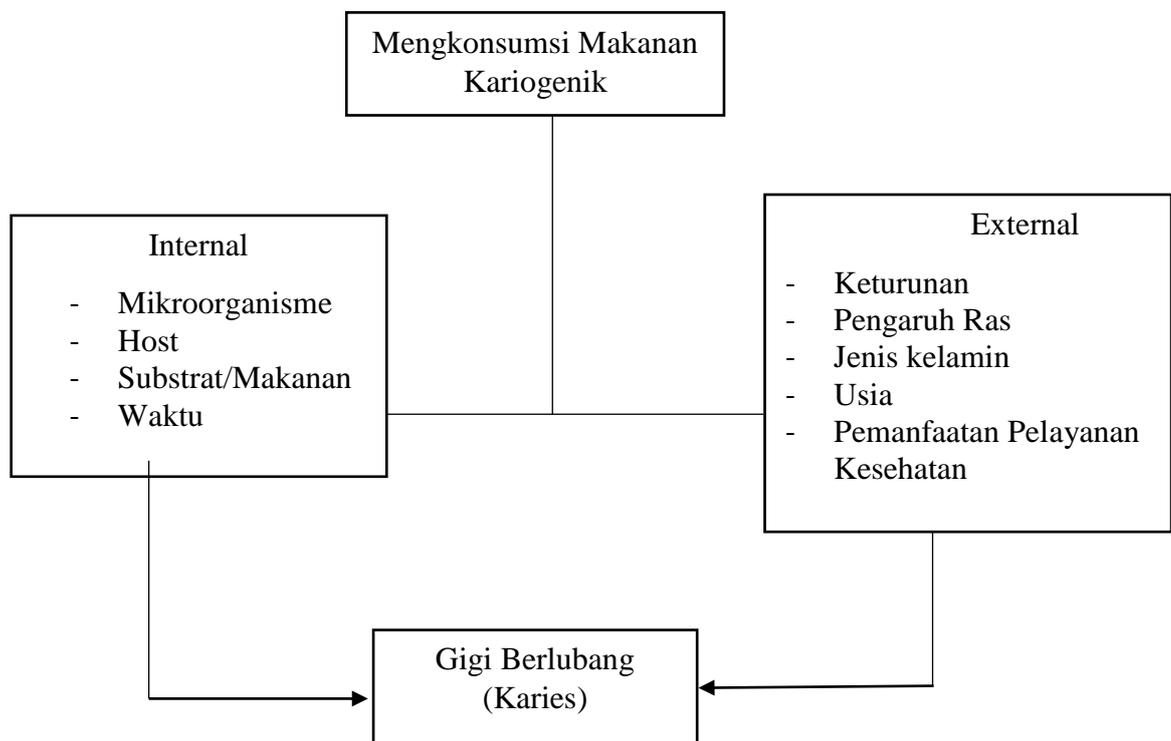
Variabel yang dikaji sebagai outcome adalah penurunan kejadian karies gigi pada anak sekolah dasar yang di sebabkan oleh mengonsumsi makanan kariogenik.

C.3 Studi Primer Yang Dilibatkan

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

D. Kerangka Berfikir

Gambar 2.1 Kerangka Befikir



E. Hipotesis

Adanya hubungan mengonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *Systematic Review*.

B.Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dari hasil uji yang dilakukan pada semua lokasi dan tempat. Waktu dari hasil uji yang dipilih ialah dalam kurun waktu 2015-2020. Pencarian artikel dilakukan paling lama satu bulan

C. Rumusan PICOS

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Populasion (Populasi) | : Anak Sekolah Dasar (6-12 tahun) |
| 2. Intervension (Intervensi) | : - |
| 3. Comparasion (Pembanding) | : Makanan Kariogenik |
| 4. Outcome (Hasil yang diperoleh) | : Berkurangnya kasus karies gigi pada anak |
| 5. Study Desain | : Kuantitatif |

D. Prosedur Penelusuran Artikel

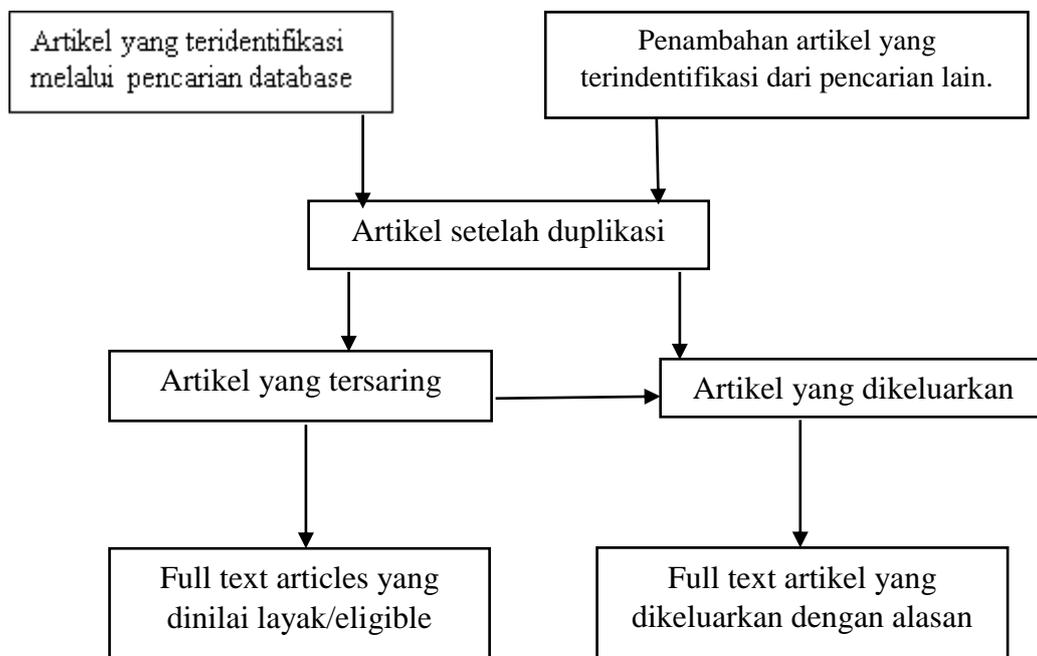
Prosedur penelusuran artikel melalui google dan google scholar. Pencarian jurnal atau artikel menggunakan kata kunci (AND-OR-NOT-{}-“ “). Kata kunci (Keyword) yang digunakan dalam systematic review yaitu. Hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar.

E. Langkah Penelitian

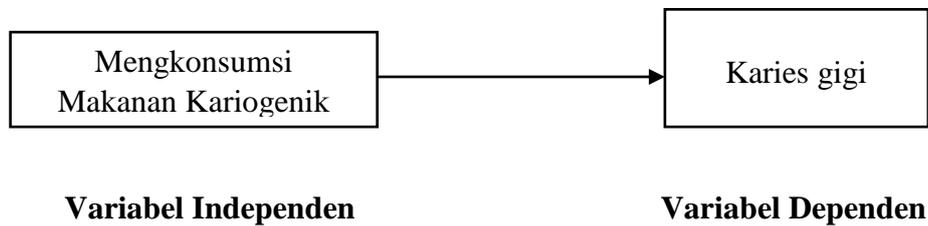
Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Inklusi	Eksklusi
Population/Populasi	Anak usia sekolah 6-12 tahun	Anak usia sekolah di atas 12 tahun / Remaja
Intervention	Hubungan mengkonsumsi makanan kariogenik terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar	Selain hubungan mengkonsumsi makanan karSelaiogenik terhadap terjadinya
Comparation	Tidak ada	Tidak ada
Outcome	Menurunnya angka karies	Kriteria OHI-S
Study Desain	Kuantitatif	Kualitatif

Gambar 3.1 Langkah Penelitian



F. Variabel Penelitian



G. Definisi Operasional Variabel

G.1 Mengonsumsi Makanan Kariogenik

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

G.2 Karies gigi pada anak sekolah dasar

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

H. Instrumen Penelitian Dan Pengolahan Data

H.1 Instrumen Penelitian

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

H.2 Pengolahan Data

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

I. Analisis Penelitian

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

J. Etika Penelitian

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

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	2016	1	10
3	2018	4	40
4	2020	4	40
B. DESAIN PENELITIAN			
1	Analitik dengan desain Cross Sectional	4	40
2	Analitik Korelatif Cross Sectional	2	20
3	Survey Analitik Cross Sectional	1	10
4	Analitik Observasi Cross Sectional	2	20
5	Deskriptif Analitik Cross Sectional	1	10
C. SAMPLING PENELITIAN			
1.	Total Sampling	3	30
2.	Porpusive Sample	3	30
3	Quota Sampling	1	10
4	Stratified Random Smpling	1	10
5	Cluster Random Sampling	1	10
6.	Stratified sampling	1	10
D. INSTRUMEN PENELITIAN			
1	Kuesioner	7	70
2	Wawancara	3	30
E. ANALISIS STATISTIK PENELITIAN			
1	Univaria dan Bivariat Chi - Square	4	40
2	Chi - Square	3	30
3	Uji Mann Whitery dan Chi - Square	1	10
4	Uji Person Chi – Square	1	10
5	Uji Statistik Bivariat Chi - Square	1	10

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

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

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

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

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

Tabel 4.2 Frekuensi Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Sekolah Dasar

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

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

Tabel 4.3 Kejadian Karies Pada Anak Sekolah Dasar

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

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

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Umum Artikel Berdasarkan Desain Penelitian

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

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

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

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

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

B. Frekuensi Mengkonsumsi Makanan Kariogenik Pada Anak Sekolah Dasar

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

yang bervariasi, harga yang relatif murah serta mudah didapatkan dimana pun . Makanan kariogenik bersifat manis, lunak, dan mudah lengket pada gigi sehingga memicu timbulnya karies gigi.

Frekuensi sangat mempengaruhi proses demineralisasi dan remineralisasi. Proses demineralisasi akan menyebabkan email gigi kehilangan ion kristalisasi sehingga keterpaparan karies gigi sangatlah tinggi sedangkan 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).

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

B. Kejadian Karies

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

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

Makanan yang menempel pada permukaan gigi jika dibiarkan akan menghasilkan zat asam lebih banyak, sehingga mempertinggi risiko terkena karies

gigi (Cornelis,2018).maka dari itu diperlukan kesadaran dalam pemeliharaan kesehatan gigi untuk mencegah terjadinya kerusakan pada gigi.

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

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

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

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

B. Saran

B.1 Bagi Anak Sekolah Dasar

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

B.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

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

DAFTAR PUSTAKA

- A, A., 2018. *Hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak kelas 1-3*. Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis, Volume 12, pp. 501-504.
- Agnes Rekawati, Frisca. (2020). *Hubungan kebiasaan konsumsi makanan kariogenik terhadap prevalensi karies gigi pada anak SD Negeri 3 Fajar Mataram*. Tarumanagara Medical Journal Vol. 3, No. 1, 1-6, Oktober 2020. <https://journal.untar.ac.id/index.php/tmj/article/view/9719>
- Al Muhajirin, 2018. *Hubungan konsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah (7-9 tahun) di SD Mardiyuana Kabupaten Bogor* Jurnal Ilmiah Wijaya, Volume 10, pp. 32 -39.
- Cornelis Novianus. (2016). *Hubungan Karakteristik dan Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi Pada Siswa Umur 11-12 Tahun di Sekolah Dasar Negeri Terpilih Wilayah Kerja Puskesmas Taktakan Kota Serang*. 83 ~ ARKESMAS, Volume 1, Nomor 2, Juli-Desember 2016 <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/arkesmas/article/view/508>
- Diyantini, N. K. Yanti, N. L. P. E. & Lismawati, S. M. (2015). *Hubungan Karakteristik dan Kepribadian Anak dengan Kejadian Bullying pada Siswa Kelas V di SD "X" di Kabupaten Badung*, COPING (Community of Publishing in Nursing), 3(3).
- Elbees, S. D. & Wahyudi, C. T., 2018. *Hubungan Kebiasaan Menggosok Gigi dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Karies Gigi Pada Anak Usia Di Sdn Pancoran Mas 2*. Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia, Volume 8, pp. 487-496.
- Hakim , F., Turmuzi, A. & Winahyu, K. M., 2019. *Risiko Kejadian Karies Gigi Ditinjau dari Konsumsi Makanan Kariogenik pada Anak Usia Sekolah di Kabupaten Tangerang*. Faletahan Health Journal, Volume 6, pp. 25-29.
- KEMENKES RI, 2018. *Prevalensi Nasional Masalah Kesehatan Gigi dan Mulut*. RISKESDAS, Jakarta.
- Lestari, N. W. A. D. & Fitriana, L. B., 2018. *Usia dan frekuensi mengkonsumsi makanan kariogenik berhubungan dengan dengan kejadian karies gigi anak* . Journal of Holistic Nursing Science (JHNS), Volume 5, pp. 72-81.
- Mendur, dkk, 2017. *Gambaran konsumsi makanan kariogenik pada anak SD GMIM 1 Kawangkoan*: Jurnal e-Gigi (eG) Vol.5 No.1
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta

- Pintauli S, Hamada T. *Menuju Gigi dan Mulut Sehat Pencegahan dan Pemeliharaan*. Revisi. Medan: USU Press, 2012: 5-15
- Ramadhanintyas, K. N., Budiani, V. A. & Ulfa, M., 2020. *Hubungan mengonsumsi makanan kariogenik dengan kejadian karies pada anak usia sekolah di Mi Al-Hidayah*. Jurnal Profesi Kesehatan Masyarakat, Volume 1, pp. 12-19.
- Rehana, Z., 2020. *Hubungan Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makanan Kariogenik dengan Kejadian Karies Gigi pada Anak SD Negeri 5 Waai Kabupaten Maluku Tengah*. Jurnal Kesehatan UKIM, Volume 2, pp. 41-48.
- Rosidi A, dkk. 2015. *Hubungan Antara Konsumsi Makanan Kariogenik Dengan Kejadian Karies Gigi Pada Anak SDN 1 Gogodalem Kec. Bringin Kab. Semarang*. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian UNIMUS 2015.
- Setyaningsih, R. & Asmara, L. I., 2018. *Hubungan mengonsumsi makanan kariogenik dan pola menyikat gigi dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah*. "Kosala" JIK, Volume 6, pp. 73-82.
- Sheren, Mendur, S. C., Pangemanan, D. H. & Mintjelungan, C., 2017. *Gambaran konsumsi makanan kariogenik pada anak SD GMIM 1 Kawangkoan*. Jurnal e-GiGi (eG), Volume 5, pp. 91-95.
- Subekti, A.S., Subekti, A., Putri, R.A., Asri, L.A., Prahesti, A.R. And Nadyatin, N.N., (2020). *Analisa Konsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Angka Kejadian Karies Pada Anak Sekolah Dasar Di Kecamatan Tembalang Kota Semarang*. Jurnal Kesehatan Gigi, 7(2), Pp.147-150.
- Sugiyono . 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT. Alfabeta
- Tarigan, R. 2012. *Karies Gigi*, Buku Kedokteran. Jakarta: EGC
- Waryana. 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.

LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN

Nama : LERIANNA BR BARUS
 Nim : P07525018057
 Tingkat : 3B
Judul KTI : Hubungan Mengonsumsi Makanan Kariogenik Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar

No	Hari/tgl	Materi bimbingan		Saran	Paraf mhs	Paraf Pemb
		Bab	Sub Bab			
1	Selasa, 9 Febuari 2021		Mengajukan judul KTI	Lakukan pencarian jurnal pada EBSCO, Google, Google Scholar		
2	Rabu, 24 Febuari 2021		Mengajukan judul KTI	ACC Judul		
3	Kamis, 25 Febuari 2021	Outline		Membuat Outline yang jelas dan lengkap		
4	Senin, 8 Maret 2021	BAB I	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Latar belakang ✓ Rumusan masalah ✓ Tujuan penelitian ✓ Manfaat penelitian 	Masukkan survey awal menggunakan systematic review		
5	Kamis, 12 Maret 2021	BAB II	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tinjauan Pustaka ✓ Penelitian Terkait ✓ Kebaruan Penelitia ✓ Kerangka Berpikir ✓ Hipotensis 	Tambahkan referensi hipotensis di setiap judul yang memiliki hubungan		
6	Sabtu, 17 Maret 2021	BAB III	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Desain penelitian ✓ Tempat dan waktu penelitian ✓ Rumusan 	1. Rumusan PICO sesuaikan dengan judul KTI 2. Definisi		

			PICO ✓ Prosedur penelusuran Artikel ✓ Langkah penelitian ✓ Variabel penelitian ✓ Definisi Operasional variabel ✓ Instrumen penelitian dan pengolahan data ✓ Analisis penelitian ✓ Etika penelitian	operasional singkat padat dan jelas		
7	Kamis, 1 Maret 2021		Ujian Proposal Karya Tulis Ilmiah	1. Mempersiapkan Power Point 2. Persiapkan diri 3. Memberikan secepat mungkin proposal KTI kepada penguji I dan penguji II 4. Mengambil surat permohonan penelitian		
8	Jumat, 29 April 2021	BAB I,II,III		1. Revisi memperbaiki KTI 2. Melanjutkan ke Bab IV dan V		
9	Senin, 3 Mei 2021	BAB IV	✓ Tabel Karakteristik Umum ✓ Tabel Karakteristik Frekuensi konsumsi makanan kariogenik pada anak sekolah dasar ✓ Tabel Karakteristik Kejadian karies gigi	1. Tabel harus terbuka 2. Sesuaikan dengan referensi-referensi artikel yang diambil		
10	kamis,	BAB V	Pembahasan	Pembahasan sesuai		

	10 Mei 2021			dengan isi dari pada tabel		
11	Sabtu, 20 Mei 2021	BAB VI	Kesimpulan dan Saran	Saran harus membangun dan sesuai sasaran		
11	Sabtu, 2 juni 2021	Abstrak	Isi Abstrak	1. Paragraf 1 latar belakang masalah 2. Paragraf 2 metode penelitian 3. Paragraf 3 hasil penelitian 4. Paragraf 4 simpul dan saran		
12	Selasa, 15 juni 2021		Ujian Seminar Hasil	1. Perbaiki hasil ujian 2. Perbaiki tata penulisan		
13	Rabu, 18 juni 2021		Revisi KTI	Periksa kelengkapan data		
14	Rabu 27 oktober 2021		Menyerahkan KTI	Di jilid dan di tanda tanganin oleh bimbingan, penguji I dan penguji II		

Mengetahui
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Medan, Juni 2021
Pembimbing

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

Intan Aritonang, S.SiT, M.Kes
NIP. 196903211989032002

JADWAL SISTEMATIC REVIEW

No	Uraian Kegiatan	Bulan																						
		Januari				Februari				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	2	3
1.	Pengajuan Judul		■	■	■																			
2.	Persiapan Proposal					■	■	■	■															
3.	Pengumpulan Data																							
4.	Pengolahan Data									■	■													
5.	Analisa Data													■	■	■	■							
6.	Mengajukan Hasil Review Penelitian													■	■	■	■							
7.	Seminar Hasil																	■	■	■	■			
8.	Penggandaan Laporan Review Penelitian																					■	■	■

DOKUMENTASI UJIAN KTI SYSTEMATIC REVIEW

Ujian Sempro tgl 1 April 2021



Ujian Semhas 15 Juni 2021



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A.Data Pribadi

Nama : Lerianna Br Barus
Nim : P07525018057
Tempat/ Tanggal Lahir : Medan, 19 Januari 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Anak ke : 7 (tujuh)
Alamat Rumah : Kp Kalimati
No. Handphone : 081260562489

B. Nama orang tua

Ayah : Turah Barus
Ibu : Libertina Br Ginting

C.Riwayat Pendidikan

1. Tahun (2004.-2010) : SD Inpres no 043947 Tanjung Barus
2. Tahun (2010-2013) : SMP Swasta Santa Maria Kabanjahe
3. Tahun (2013-2016) : SMA Swasta Santa Maria Medan
4. Tahun (2018-2021) : D-III Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Kesehatan Gigi