

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

**HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA
KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR**



**SITI SINURBAYA PARDOSI
P07525018033**

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

KARYA TULIS ILMIAH

SYSTEMATIC REVIEW

**HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA
KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III



**SITI SINURBAYA PARDOSI
P07525018033**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA
KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

NAMA : SITI SINURBAYA PARDOSI

NIM : P07525018033

Telah Diterima dan Disetujui untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 15 Juni 2021

Menyetujui
Pembimbing

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

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL : HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA
KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR**
NAMA : SITI SINURBAYA PARDOSI
NIM : P07525018033

Proposal Ini Telah Diuji Pada Sidang Akhir Program
Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes
Medan, 15 Juni2021

Menyetujui

Penguji I

Penguji II

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

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

Ketua Penguji

drg. Kirana Patrolina Sihombing, M.Biomed
NIP:198304012009122002

Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

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

PERNYATAAN

HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Karya Tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk 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 dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Medan, 15 Juni 2021

Siti Sinurbaya Pardosi
P07525018033

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

Siti Sinurbaya Pardosi

**RELATIONSHIP OF NUTRITION STATUS AND PREVALENCE OF DENTAL
CARRIES IN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

viii, 40 pages, 5 tables, 5 appendices

ABSTRACT

Nutrition status is the state of the body that is formed from the food and nutrients consumed. The type of food consumed can affect the incidence of caries, especially the type of food containing sugar (glucose, sucrose, fructose) because it causes a low intake of fluoride which plays an important role in preventing dental caries. Caries is a disease of the hard tissues of the teeth, enamel, dentin and cementum. Host, agent/microorganism, substrate/diet, and time are the main factors causing dental caries.

This study aims to determine the relationship of nutrition status to the prevalence of dental caries in elementary school students. This study is a systematic review of 10 journals that examines the relationship between nutritional status and the occurrence of caries in elementary school students. Around 40% of the journals studied were published in 2020; 80% of journals are research designed with cross-sectional analysis; 50% of journals use purposive sampling technique; 80% of journals made observations using a caries examination format and a tropometric assessment form for nutritional status as research instruments; 20% of journals use chi square test and Pearson correlation test in analyzing the data.

This study concluded that the nutrition status of the majority of elementary school students was within normal limits (70%), while the majority of dental caries status was high (80%) which was caused by a lack of understanding of students in maintaining dental and oral hygiene.

Through a systematic review, it's found a significant relationship between nutrition status and the incidence of dental caries, the lower the dental caries index of the respondent, the better his nutrition status is.

Keywords : Nutrition Status, Caries

References : 41 (2010-2020)

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

Siti Sinurbaya Pardosi

**HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI
PADA ANAK SEKOLAH DASAR**

viii, 40 halaman, 5 tabel, 5 lampiran

ABSTRAK

Status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Makanan yang dikonsumsi dapat mempengaruhi timbulnya karies khususnya jenis makanan yang mengandung gula (glukosa, sukrosa, fruktosa) karena menyebabkan rendahnya asupan fluorida yang berperan penting untuk pencegahan karies gigi. Karies merupakan suatu penyakit pada jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan sementum. Faktor utama penyebab karies adalah faktor host/tuan rumah, agen/mikroorganisme, substrak/diet, dan waktu.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar. Metode penelitian ini merupakan penelitian *systematicreview* yang bertujuan menelaah hubungan status gizi terhadap terjadinya karies pada anak sekolah dasar ditinjau dari 10 jurnal penelitian. Artikel yang diteliti adalah mayoritas tahun 2020 (40%), desain penelitian dengan Analitik dengan design cross sectional (80%), sampling penelitian dengan Purposive Sampling (50%), Instrumen penelitian dengan observasi menggunakan format pemeriksaan Karies dan formulir penilaian antropometri status gizi sebanyak (80%). Analisis Statistik penelitian dengan menggunakan uji chi square dan uji korelasi person masing-masing (20%).

Hasil review penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kategori status gizi pada anak sekolah dasar mayoritas normal (70%) sedangkan karies gigi pada anak Sekolah mayoritas tinggi (80%). Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman anak-anak untuk menjaga kebersihan gigi dan mulut.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan secara *systematicreview* terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi terhadap terjadinya karies gigi. Hal tersebut dikarenakan semakin rendah indeks karies gigi pada responden, maka status gizinya akan semakin baik.

Kata Kunci : Status Gizi, Karies
Daftar bacaan : 41 (2010-2020)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah penelitian yang berjudul, **“HUBUNGAN STATUS GIZI TERHADAP TERJADINYA KARIES GIGI PADA ANAK SEKOLAH DASAR SYSTEMATIC REVIEW.**

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tentu tidak terlepas dari dukungan dan bantuan yang diberikan dari berbagai pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu drg Ety Sofia Ramadhan, M.Kes selaku Ketua Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes kemenkes Medan dan sebagai Dosen Penguji II yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. drg. Kirana Patrolina Sihombing, M.Biomed selaku Ketua Penguji yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Yenny Lisbeth, S.H., S.T., M.Kes selaku dosen Pembimbing dan sebagai dosen penguji I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan arahan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
4. Seluruh Dosen dan Staff pegawai Politeknik kesehatan Kemenkes RI Medan Jurusan Keperawatan Gigi yang telah memberikan bantuan serta dorongan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan
5. Teristimewa untuk Ayah D. Pardosi dan Ibu L. Tampubolon serta abang saya Sihap Pardosi S.Pd, Kasmin pardosi dan kedua kakak saya Elsit Pardosi Amd.Com dan Jelita Pardosi S.E telah memberikan kasih sayang, nasehat, moral, dan doa yang selalu dipanjatkan kepada saya serta waktu dan materi yang diberikan untuk menyelesaikan pendidikan saya.
6. Untuk Teman-teman Mahasiswa/i Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes kemenkes RI Medan Angkatan 2018, atas segala dukungan, masukkan,

dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan perkuliahan di Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes kemenkes RI Medan.

7. Untuk seluruh Sahabatku serta seluruh teman-teman Mahasiswa dan Adik-adik Tk. 1 dan 2 Jurusan Kesehatan Gigi Poltekkes Kemenkes RI Medan yang telah membantu, mendukung dan memberikan semangat kepada penulis selama ini.

Akhirnya penulis mengharapkan Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat dan dapat dijadikan sebagai acuan bagi peneliti selanjutnya. Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kesempurnaan oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis

Siti Sinurbaya Pardosi
Nim: P07525018033

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERNYATAAN	
ABSTRACT	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan 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 Praktis	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Status Gizi	4
A.1 Pengertian Status Gizi	4
A.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak	4
A.3 Masalah Gizi Pada Anak	6
A.4 Penilaian Status Gizi	7
B. Karies Gigi	10
B.1 Definisi Karies	10
B.2 Proses Terjadinya Karies	12
B.3 Faktor – Faktor Penyebab Karies	12
B.4 Klasifikasi Karies berdasarkan stadium karies.....	16
B.5 Pencegahan Karies.....	16
B.6 Indeks Karies Untuk Gigi Tetap (DMF-T).....	17
B.7 Hubungan Status Gizi erhadap Terjadinya Karies Gigi ...	18
C. Penelitian Terkait.....	19
D. Kebaruan Peneliti	21
E. Kerangka Berpikir.....	22
F.Hipotesis.....	22
BAB III METODE PENELITIAN	23
A. Desain Penelitian	23
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	23

C. Rumusan PICOS	23
D. Prosedur Penelitian Artikel	23
E. Langkah Penelitian	24
F. Variabel Penelitian	25
G. Definisi Operasional Variabel	25
H. Instrumen Penelitian Dan Pengolahan Data.....	25
I. Analisis Penelitian.....	26
J. Etika Penelitian	26
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	27
BAB V PEMBAHASAN	30
A. Karakteristik Umum Artikel	30
B. Kategori Status Gizi Pada anak Sekolah Dasar	30
C. Karakteristik Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar.....	32
D. Hubungan Status Gizi terhadap terjadinya Karies Gigi.....	33
BAB VI KESIMPULAN.....	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LA MPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel2.1.	Penelitian Terkait	19
Tabel3.1.	Kriteria Inklusi dan Eksklusi.....	24
Tabel 4.1	Karakteristik Umum Artikel.....	27
Tabel 4.2	Kategori Status Gizi Pada anak Sekolah Dasar.....	28
Tabel 4.3	Karies gigi Pada anak Sekolah.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Konsultasi
Lampiran 2	Ethical Clearance
Lampiran 3	Jadwal Penelitian
Lampiran 4	Riwayat Hidup
Lampiran 5	Dokumentasi Seminar Hasil KTI (Online)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut adalah keadaan bebas dari penyakit mulut dan kanker tenggorokan, infeksi dan luka pada mulut, penyakit gusi dan jaringan periodontal, dan gangguan yang membatasi kapasitas seorang individu dalam mengunyah, menggigit, tersenyum, berbicara dan kesejahteraan psiko-sosial (WHO, 2014). Kesehatan gigi dan mulut sangat mempengaruhi kesehatan tubuh karena kesehatan gigi dan mulut merupakan bagian integral yang tidak dapat dipisahkan dari kesehatan tubuh secara umum. Salah satu penyakit kesehatan gigi dan mulut yang mendominasi di Indonesia adalah karies gigi atau gigi berlubang (Kemenkes, 2018).

Karies gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi yaitu email, dentin dan sementum yang disebabkan oleh aktifitas jasad renik dalam karbohidrat yang dapat diragikan. Tandanya yaitu adanya demineralisasi jaringan keras gigi yang kemudian diikuti oleh kerusakan bahan organik. Akibatnya, terjadi invasi bakteri kemudian pulpa serta penyebaran infeksi jaringan yang dapat menyebabkan nyeri (Haryani, W, 2015).

Menurut RISKESDAS 2018 prevalensi nasional mengenai masalah gigi dan mulut di Indonesia masih sangat besar, yaitu 57,6% dan hanya sebanyak 10,2% yang mendapat pelayanan tenaga medis. Karies gigi merupakan penyakit yang sangat rentan terjadi pada kelompok usia anak-anak dan prevalensinya akan terus meningkat sejalan dengan pertambahan usia. Prevalensi karies gigi pada anak sangat tinggi yaitu mencapai 93%, artinya hanya 7% anak Indonesia yang bebas dari karies. Riset ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat Indonesia khususnya pada kesehatan gigi dan mulut dan kejadian karies gigi masih rendah (Riskesdas, 2019).

Karies gigi terjadi oleh beberapa faktor yaitu host atau tuan rumah, agen atau mikroorganisme, substrak atau diet, dan faktor waktu (Putri, dkk., 2013). Sedangkan faktor lain adalah kualitas oral hygiene, status sosial

ekonomi keluarga, pendapatan, dan makanan kariogenik. Faktor-faktor tersebut berkerja sama dan saling mendukung satu sama lain. Karies gigi yang tidak dapat diobati dan di lakukan perawatan dengan baik dapat menimbulkan dampak yang buruk, membatasi aktivitas dan mempengaruhi kualitas hidup anak. Karies gigi menyebabkan penurunan fungsi gigi sebagai alat cerna dan mengganggu pencernaan dan akan menjadi sumber fokal infeksi di dalam rongga mulut serta rasa sakit. Rasa sakit dan ngilu membuat anak lebih rewel dan tidak dapat tidur dengan tenang (Zahra.M,I,dkk, 2020)

Karies gigi juga dapat mengangu penguyahan. Anak yang menderita karies gigi mudah kehilangan nafsu makan dan mengalami penurunan dalam konsumsi makan, menyebabkan asupan gizi yang di terima menjadi adekuat. Ketidakseimbangan asupan gizi dalam jangka waktu yang panjang dapat mempengaruhi terjadinya perubahan pada jaringan massa tubuh yang akan berdampak pada status gizi anak. (Rahmawati, 2016)

Status gizi anak adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat-zat gizi. Makanan adalah obat yang mengandung zat gizi atau unsur-unsur ikatan kimia yang dapat diubah menjadi zat gizi oleh tubuh, dan berguna bila dimasukkan kedalam tubuh (Sulistyoningsih, 2012)

Di Indonesia, gizi masih menjadi masalah kesehatan yang belum terselesaikan. Data hasil Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2018 menunjukkan bahwa prevalensi kategori gizi sangat kurus, kurus dan gemuk pada anak usia 5 – 12 tahun masih tinggi yaitu 30,7%, 11,2%, dan 18,8%. Provinsi Sumatera Utara termasuk salah satu provinsi dengan angka prevalensi kategori gemuk dan kurus pada anak usia 5 – 12 tahun yang berada di atas angka nasional yaitu 21,2% dan 36,9 %, sedangkan prevalensi kategori sangat kurus berada di bawah angka nasional yaitu sebesar 9,3% (Kemenkes RI, 2013).

Pada penelitian Kurniawati (2016) yang melakukan penelitian tentang hubungan antara status gizi dengan status karies gigi pada anak usia 9-12 tahun yang dilakukan pada 97 anak di SD Tamansari II Yogyakarta, status gizi diukur menggunakan anthro plus 2007, sedangkan status karies diukur menggunakan

DMF-T. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan status karies gigi pada anak usia 9-12 tahun.

Berdasarkan uraian tersebut, peneliti ingin melakukan telaah (*review*) secara sistematis tentang “Hubungan status gizi terhadap terjadinya karies pada anak sekolah dasar”.

B. Rumusan Masalah

Apakah Ada Hubungan Status Gizi terhadap terjadinya Karies Gigi pada anak sekolah dasar ?

C. Tujuan Penelitian

C.1 Tujuan Umum

Melakukan systematic review untuk mengetahui Hubungan Status Gizi terhadap terjadinya Karies Gigi pada anak sekolah dasar.

C.2. Tujuan Khusus

- a) Mengetahui gambaran status gizi pada anak sekolah dasar.
- b) Mengetahui rata-rata karies gigi pada anak sekolah dasar.

D. Manfaat Penelitian

D.1 Manfaat Teoritis

Sistematik review ini dapat menjadi tambahan referensi dalam melakukan penelitian sejenis

D.2 Manfaat Praktis

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

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Status Gizi

A.1 Pengertian Status Gizi

Status gizi adalah ukuran keberhasilan dalam pemenuhan nutrisi untuk anak yang diindikasikan oleh berat badan dan tinggi badan anak. Status gizi juga didefinisikan sebagai status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrisi. Penilaian status gizi merupakan pengukuran yang didasarkan pada data antropometri serta biokimia (Beck, 2012).

Status gizi adalah keadaan akibat dari keseimbangan antara konsumsi dan penyerapan zat gizi dan penggunaan zat gizi dalam seluler tubuh. Status gizi merupakan ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dan nutrisi dalam bentuk variabel tertentu (Supriasa dkk, 2012).

A.2 Faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi anak

1. Faktor Eksternal

a. Konsumsi makanan

1) Tingkat konsumsi karbohidrat

Karbohidrat merupakan salah satu zat gizi yang diperlukan oleh manusia yang berfungsi untuk menghasilkan energi bagi tubuh manusia. Karbohidrat memberi rasa manis pada makanan dan dapat menghemat protein agar tidak digunakan sebagai energi melainkan untuk membangun sel-sel tubuh, pengatur metabolisme lemak, dan pengeluaran feses. Sumber karbohidrat adalah padi-padian atau sereal, umbi-umbian, dan kacang-kacangan kering (Kusumawati, 2010).

2) Tingkat konsumsi protein

Protein adalah bagian dari semua sel-sel hidup yang merupakan bagian terbesar tubuh sesudah air. Protein dalam tubuh berfungsi sebagai penyedia energi apabila kebutuhan energi tidak tercukupi dari

konsumsi karbohidrat dan lemak. Berat badan sangat menentukan banyak sedikitnya protein yang diperlukan, sehingga seseorang yang memiliki berat badan lebih tinggi memerlukan protein lebih banyak daripada seseorang yang memiliki berat badan lebih ringan (Harjatmo, 2017)

3) Tingkat konsumsi lemak

Lemak merupakan zat gizi padat energi, dalam bentuk lemak dapat disimpan energi dalam jumlah yang besar di dalam massa yang kecil. Lemak juga merupakan sumber energi selain karbohidrat dan protein. Kekurangan konsumsi lemak akan mengurangi konsumsi kalori dalam tubuh. Sumber utama lemak adalah minyak, tumbuh-tumbuhan (minyak kelapa, kelapa sawit, kacang tanah, kacang kedelai, jagung, dan sebagainya), mentega, margarin, dan lemak hewan (lemak daging dan ayam), kacang-kacangan, biji-bijian, daging, ayam, gemuk, krim, susu, keju, kuning telur, serta makanan yang dimasak dengan lemak atau minyak (Kusumawati, 2010).

b. Tingkat pendapatan

Tingkat pendapatan keluarga merupakan faktor eksternal yang mempengaruhi status gizi anak. Keluarga dengan status ekonomi menengah ke bawah, memungkinkan konsumsi pangan dan gizi rendah dan hal ini mempengaruhi status gizi pada anak. Anak yang mempunyai orang tua dengan tingkat pendapatan kurang memiliki risiko 4 kali lebih besar menderita status gizi kurang dibanding dengan balita yang memiliki orang tua dengan tingkat pendapatan cukup (Helmi, 2013).

c. Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan karena dapat memengaruhi status gizi anak. Pengetahuan gizi yang baik mendorong seseorang menjadi mampu merencanakan menu yang baik untuk dikonsumsi bagi keluarga serta anak (Notoadmojo, 2018).

d. Pekerjaan

Pekerjaan orang tua yang diperkirakan berperan dalam kaitannya pada pola pemberian dan pengurusan makanan dalam keluarga adalah seorang ibu. Ada pendapat yang menyatakan status pekerjaan ibu dapat memengaruhi perilaku makan anak. Anak yang mendapatkan perhatian lebih, baik secara fisik maupun emosional, selalu mendapat senyuman, mendapat makanan yang seimbang maka keadaan gizinya lebih baik dibandingkan dengan teman sebayanya yang kurang mendapat perhatian orang tua (Helmi, 2013).

2. Faktor Internal.

1. Usia

Usia akan mempengaruhi kemampuan atau pengalaman yang dimiliki orang tua dalam pemberian nutrisi pada anak dan remaja (Marmi, 2013).

2. Kondisi Fisik

Seseorang yang sakit yang sedang dalam penyembuhan dan anak usia sekolah, semuanya memerlukan pangan khusus karena status kesehatan. Anak dan remaja memerlukan kebutuhan zat gizi digunakan untuk pertumbuhan cepat (Marmi, 2013).

3. Infeksi

Penyakit infeksi yang menyerang anak dapat mengganggu penyerapan asupan gizi, sehingga mendorong terjadinya gizi kurang dan gizi buruk. Reaksi akibat infeksi adalah menurunnya nafsu makan anak sehingga anak menolak makanan yang diberikan. Hal ini berakibat berkurangnya asupan zat gizi ke dalam tubuh. Penyakit infeksi dapat mengganggu metabolisme yang membuat ketidakseimbangan hormon dan mengganggu fungsi imunitas (Isnaini, 2016).

A.3 Masalah Gizi Pada Anak

Masalah gizi pada anak menurut (Kusumawardani, 2012) ada dua yaitu kurang gizi dan kelebihan gizi.

1. Kurang Gizi

Kekurangan gizi (seperti energi dan protein) menyebabkan berbagai keterbatasan, antara lain pertumbuhan mendatar, berat, dan tinggi badan menyimpang dari pertumbuhan normal, dapat diamati pada anak-anak yang kurang Gizi. Keadaan kurang Gizi juga berasosiasi dengan keterlambatan perkembangan motorik. Kurang gizi menyebabkan isolasi diri, yaitu mempertahankan untuk tidak mengeluarkan energi yang banyak dengan mengurangi kegiatan interaksi sosial, aktivitas, perilaku eksploratori, perhatian, dan motivasi. Pada keadaan kurang energi dan protein (KEP), anak menjadi tidak aktif, apatis, pasif, dan tidak mampu berkonsentrasi. Akibatnya dalam melakukan kegiatan eksplorasi lingkungan fisik tidak dapat melakukan dalam waktu yang lama dibandingkan dengan anak yang gizinya baik (Kusumawardani, 2012).

2. Kelebihan Gizi

Penyebab obesitas dipengaruhi beberapa faktor, yaitu pertama, suatu asupan makanan berlebih, dua rendahnya pengeluaran energi basal, dan ketiga, kurangnya aktivitas fisik. Terjadinya obesitas karena adanya ketidakseimbangan antara asupan energi dan energi yang dikeluarkan atau digunakan untuk beraktivitas (Kusumawardani, 2012).

A.4 Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi merupakan penjelasan yang berasal dari data yang diperoleh dengan menggunakan berbagai macam cara untuk menemukan suatu populasi atau individu yang memiliki risiko status gizi kurang maupun gizi lebih. Sedangkan status gizi adalah keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrisi (keadaan gizi) dalam bentuk variabel tertentu (Kusumawardani, 2012). Pada dasarnya status gizi dibagi menjadi dua yaitu secara langsung dan tidak langsung.

1. Penilaian Status Gizi Secara Langsung

1) Antropometri

Antropometri (ukuran tubuh) merupakan salah satu cara langsung menilai status gizi, khususnya keadaan energi dan protein tubuh seseorang. Dengan demikian, antropometri merupakan indikator status gizi yang berkaitan dengan

masalah kekurangan energi dan protein yang dikenal dengan KEP. Antropometri dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan. Konsumsi makanan dan kesehatan (adanya infeksi) merupakan faktor lingkungan yang mempengaruhi antropometri (Aritonang I, 2013).

a) Berat Badan

Berat badan merupakan salah satu ukuran yang memberikan gambaran massa jaringan, termasuk cairan tubuh. Berat badan ini dinyatakan dalam bentuk indeks BB/U (Berat Badan menurut Umur) atau melakukan penilaian dengan melihat perubahan berat badan pada saat pengukuran dilakukan, yang dalam penggunaannya memberikan gambaran keadaan kini. Berat badan paling banyak digunakan karena hanya memerlukan satu pengukuran, hanya saja tergantung pada ketetapan umur, tetapi kurang dapat menggambarkan kecenderungan perubahan situasi gizi dari waktu ke waktu (Supariasa dkk, 2016).

Prosedur penimbangan BB yaitu (1) dilakukan sebaiknya pagi hari setelah buang air atau keadaan perut kosong supaya hasil akurat, (2) meletakkan timbangan di tempat yang datar, (3) sebelum dilakukan penimbangan sebaiknya timbangan dikalibrasi terlebih dahulu, (4) klien diminta melepas alas kaki, aksesoris yang digunakan dan menggunakan pakaian seminimal mungkin, (5) klien naik ke timbangan dengan posisi menghadap kedepan, pandangan lurus, tangan disamping kanan kiri dan posisi rileks serta tidak banyak gerakan, (6) catat hasil pengukuran (Aritonang I, 2013).

b) Tinggi Badan

Tinggi badan sangat baik untuk melihat keadaan gizi masa lalu terutama yang berkaitan dengan keadaan berat badan lahir rendah dan kurang gizi pada masa balita. Tinggi badan dinyatakan dalam bentuk Indeks TB/U (tinggi badan menurut umur), atau juga indeks BB/TB (Berat Badan menurut Tinggi Badan) jarang dilakukan karena perubahan tinggi badan yang lambat dan biasanya hanya dilakukan setahun sekali.. Berat badan dan tinggi badan adalah salah satu parameter penting untuk menentukan

status kesehatan manusia, khususnya yang berhubungan dengan status gizi (Aritonang I, 2013).

Prosedur pengukuran TB yaitu (1) memasang mikrotoa pada dinding yang rata dan tegak lurus pada lantai, (2) mikrotoa digeser keatas hingga melebihi tinggi anak yang akan diukur, (3) klien berdiri tegak lurus rapat ke dinding, (5) posisi kepala, bahu belakang, pantat dan tumit rapat ke dinding, pandangan lurus ke depan, (6) membaca angka pada mikrotoa dengan pandangan mata sejajar dengan angka yang ditunjuk pada garis mikrotoa (Aritonang I, 2013).

2. Interpretasi Status Gizi

Status gizi merupakan suatu keadaan kesehatan yang berkaitan dengan asupan zat gizi dan ditunjukkan dengan indikator antropometri.

Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak Berdasarkan Indeks (Kemenkes RI, 2013)

Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-score)
Kurus	<-3 SD sampai dengan <-2 SD
Normal	-2 SD sampai dengan 1 SD
Gemuk	>1 SD
Obesitas	>2 SD

Penilaian status gizi berdasarkan antropometri dapat diukur menggunakan parameter tunggal seperti umur, berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas, lingkar kepala, lingkar dada, lingkar pinggul dan tebal lemak di bawah kulit. Pada umumnya, penilaian status gizi menggunakan parameter gabungan seperti: Berat Badan menurut Umur (BB/U), Tinggi Badan menurut Umur (TB/U), Berat badan menurut Tinggi Badan (BB/TB) dan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U) Status gizi anak diukur menggunakan Indeks Massa Tubuh (IMT) dihitung berdasarkan umur (IMT)/U dinyatakan sebagai Zscore, dengan rumus (Istiany dkk, 2013

$$IMT = \frac{BB \text{ (Kg)}}{TB^2 \text{ (M}^2\text{)}}$$

$$\text{Ambang Batas (Z score)} = \frac{\text{Nilai IMT yang diukur} - \text{Median Nilai IMT}}{\text{Standar Deviasi (SD)}}$$

2. Penilaian Status Gizi Secara Tidak Langsung

Penilaian status gizi secara tidak langsung ada dua (Supariasa, 2016)

1) Survei Konsumsi Makanan

- a) Pengertian Survei konsumsi makanan adalah metode penentuan status gizi secara tidak langsung dengan melihat jumlah dan jenis zat gizi yang dikonsumsi. (Supariasa dkk, 2016).
- b) Penggunaan Pengumpulan data konsumsi makanan dapat memberikan gambaran tentang konsumsi berbagai zat gizi pada masyarakat, keluarga dan individu. Survei ini dapat mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan zat gizi (Supariasa dkk, 2016).

2) Penggunaan Statistik Vital

- a) Pengertian Pengukuran status gizi dengan statistik vital adalah dengan menganalisis data beberapa statistik kesehatan seperti angka kematian berdasarkan umur, angka kesakitan dan kematian akibat penyebab tertentu dan data lainnya yang berhubungan dengan gizi (Supariasa, 2016).
- b) Penggunaan Penggunaannya dipertimbangkan sebagai bagian dari indikator tidak langsung pengukuran status gizi masyarakat (Supariasa, 2016).

3) Penilaian Faktor Ekologi

- a) Pengertian Bengoa mengungkapkan bahwa malnutrisi merupakan masalah ekologi sebagai hasil interaksi beberapa faktor fisik, biologis dan lingkungan budaya. Jumlah makanan yang tersedia sangat tergantung dari keadaan ekologi seperti iklim, tanah, irigasi dan lain-lain (Supariasa, 2016).
- b) Penggunaan Pengukuran faktor ekologi dipandang sangat penting untuk mengetahui penyebab malnutrisi di suatu masyarakat sebagai dasar untuk melakukan program intervensi gizi (Supariasa, 2016).

B. Karies Gigi

B.1 Definisi Karies

Karies adalah kerusakan pada jaringan gigi yang dimulai dari email gigi hingga menjalar ke dentin sampai ke tulang gigi (Endah,K, 2011). Karies gigi disebabkan oleh multi faktor, salah satu perilaku atau sikap mengabaikan kebersihan gigi dan mulut.Hal ini disebabkan karna kurangnya pengetahuan mengenai pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut.Anak sangat tergantung pada orang dewasa dalam menjaga kebersihan dan kesehatan giginya.Pengetahuan anak mengenai kesehatan gigi lebih rendah dibandingkan dengan orang dewasa.Gigi permanen yang paling sering terkena karies adalah molar pertama permanent.Gigi molar pertama permanen erupsi pada umur 6-7 tahun dan pembentukan akar gigi lengkap pada umur 9-10 tahun (Kidd.,2013).

Di dalam 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 demineralisasi. 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 mencapai email gigi maka belum terasa apa-apa. Akan tetapi apabila sudah menembus email gigi baru akan terasa sakit (Ramadhan, 2010).

Karies gigi merupakan salah satu penyakit yang paling banyak dijumpai di rongga mulut, sehingga merupakan masalah utama kesehatan gigi dan mulut. Hal ini di dukung data Bulan Kesehatan Gigi Nasional (BKGN) ke VI (enam) 2015, prevalensi karies pada anak usia enam tahun sebanyak 74,44%. Sementara prevalensi karies untuk usia 12 tahun sebanyak 59,3%.

Menurut hasil penelitian negara-negara Eropa, Amerika dan Asia termasuk Indonesia ternyata 90-100% anak di bawah 18 tahun terserang karies gigi (WHO,

2016). Menurut Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018, prevalensi masalah gigi dan mulut di Indonesia masih sangat besar, sebanyak 57,6% orang Indonesia memiliki masalah gigi dan mulut. Sedangkan angka pada anak-anak yang mengalami masalah gigi berlubang mencapai 93%.

Karies gigi menjadi salah satu permasalahan kesehatan gigi dan mulut yang serius pada anak usia sekolah. 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 social, 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 R.N, dkk 2021).

B.2 Proses Terjadinya Karies

Karies terjadi apabila terdapat empat faktor utama yaitu gigi, substrat, mikroorganisme, dan waktu. Beberapa jenis karbohidrat makanan misalnya sukrosa dan glukosa yang dapat diragikan oleh bakteri tertentu dan membentuk asam sehingga pH plak akan menurun sampai dibawah 5 (lima) dalam tempo 3-5 menit. Penurunan pH yang berulang-ulang dalam waktu tertentu mengakibatkan demineralisasi permukaan gigi. Demineralisasi mengakibatkan proses awal karies pada email, yang ditandai dengan bercak putih (*white spot*). Bila proses ini sudah terjadi maka progresivitas tidak akan dapat berhenti sendiri, kecuali dilakukan pembuangan jaringan karies dan dilakukan penambalan pada permukaan gigi yang terkena karies atau dilakukan pencabutan bila tidak dapat ditambal lagi (Kidd, 2013).

B.3 Faktor – Faktor Penyebab Karies

1. Faktor Internal

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 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 (resting 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).

2. Faktor Eksternal Karies Gigi

Banyak faktor yang mempengaruhi terjadinya karies gigi. Dibawah ini merupakan beberapa hal yang dapat mempegaruhi 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 oranh tua memiliki kaedaan gigi yang cukup baik. Disamping 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 R, 2013).

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 tidak teratur. Dengan keadaan gigi yang tidak teratur ini akan mempersukar pembersihan gigi, dan ini akan mempengaruhi persentase karies pada ras tersebut (Tarigan R, 2013).

c. Umur

Sepanjang hidup dikenal 3 fase umur dilihat dari sudut gigi geligi. (Tarigan R, 2013).

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

Dari pengamatan yang dilakukan oleh Milhahn-Turkehem pada gigi M1 menunjukkan bahwa persentase karies gigi. Pada wanita adalah lebih tinggi dari pada pria, yaitu Wanita 81,5% (gigi M1 kanan) dan 82,3% (gigi M2 kiri) dan Pria 74,5% (gigi M1 kanan) dan 77,6% (gigi M1 kiri).

Dari hasil ini terlihat bahwa persentase karies gigi pada wanita adalah lebih tinggi dibanding dengan pria. Persentase karies molar kiri lebih tinggi dibanding dengan molar kanan, karena faktor pengunyahan dan pembersihan dari masing-masing bagian gigi (Tarigan R, 2013).

e. Status Sosial Ekonomi

Anak-anak dari keluarga dengan status sosial ekonomi rendah memiliki indeks DMF-T lebih tinggi dibandingkan dengan anak-anak dari keluarga

dengan status sosial ekonomi tinggi. Hal ini disebabkan karena status sosial ekonomi akan mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang dalam upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut. Status sosial ekonomi keluarga dapat dilihat dari tingkat pendidikan, pekerjaan dan pendapatan orang tua yang dapat mempengaruhi perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam upaya pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut (Heymann, 2013).

f. Sikap dan perilaku yang berhubungan dengan kesehatan gigi

Perilaku menggosok gigi perilaku memegang peranan yang penting dalam mempengaruhi status kesehatan gigi dan mulut, salah satunya adalah perilaku menggosok gigi, frekuensi menggosok gigi dan penggunaan pasta gigi yang mengandung fluoride berpengaruh terhadap kejadian karies. Menggosok gigi dua kali sehari dengan menggunakan pasta gigi mengandung fluoride dapat menurunkan angka kejadian karies (Lakhanpal, 2014).

B.4 Klasifikasi Karies berdasarkan stadium karies

Pada klasifikasi ini, karies dibagi menurut dalamnya (Tarigan R, 2013).

1. Karies superfisialis

Karies yang mengenai enamel saja, sedangkan dentin belum terkena.

2. Karies media

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

3. Karies profunda

Karies yang sudah mengenai lebih dari setengah dentin dan kadang-kadang sudah mengenai pulpa.

B.5 Pencegahan Karies

Menurut (Pintauli, 2015) mengklasifikasikan pelayanan pencegahan menjadi 3, yaitu:

1. Pencegahan primer

Pencegahan primer atau pelayanan untuk mencegah timbulnya penyakit. Hal ini ditandai dengan upaya meningkatkan kesehatan dan memberikan perlindungan khusus. Upaya promosi kesehatan meliputi pengajaran tentang cara menyingkirkan plak yang efektif atau cara menyikat gigi dan menggunakan benang gigi. Upaya perlindungan khusus termasuk pelayanan yang diberikan untuk melindungi host dari serangan penyakit dengan membentuk hambatan (barrier) terhadap mikroorganisme. Aplikasi pit dan fisur silen dan pemberian fluor secara topikal merupakan upaya perlindungan khusus untuk mencegah karies (Pintauli, 2015).

2. Pencegahan sekunder

Pencegahan sekunder untuk menghambat atau mencegah penyakit agar tidak berkembang atau kambuh lagi. Kegiatannya meliputi diagnosa dini dan pengobatan yang tepat. Sebagai contoh, penambalan pada lesi karies yang kecil dapat mencegah kehilangan struktur gigi yang luas (Pintauli, 2015).

3. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier, yaitu tindakan-tindakan yang dilakukan untuk mengurangi efek jangka panjang yang merugikan dari kecelakaan yang sudah terjadi. Pencegahan tersier dilakukan dengan cara perawatan pulpa (akar gigi) atau melakukan pencabutan gigi (Ramayanti, 2013).

B.6 Indeks Karies Untuk Gigi Tetap(DMF-T)

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 & Sibarani, 2014).

Pengertian masing-masing komponen dari DMF-T adalah:

1. D= *Decay* adalah kerusakan gigi permanent karena karies yang masih dapat ditambal (termasuk karies sekunder dan tumpatan sementara)
2. M= *Missing* adalah gigi permanent yang hilang karena karies atau gigi karies yang mempunyai indikasi dicabut
3. F= *Filling* adalah gigi permanent yang telah ditambal karena karies (termasuk gigi dalam perawatan saluran akar)

Perhitungan DMF-T untuk individu:

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

Kriteria yang digunakan untuk memberikan penilaian pada karies gigi berdasarkan target nasional adalah :

1. ≤ 2 sesuai target
2. > 2 Melampaui target

Menurut *World Health Organization* (WHO), dasar untuk penjumlahan DMF-T adalah 32 gigi yaitu seluruh gigi permanen termasuk gigi molar ketiga (*wisdomteeth*). *Fissure sealant*, gigi tiruan cekat, jembatan, mahkota atau *veneer/implant* tidak dimasukkan ke dalam penjumlahan indeks DMF-T (WHO,2013). Untuk menentukan kategori DMF-T

$$\text{Skor (nilai) DMF-T rata-rata (kelompok)} = \frac{\text{jumlah Total D + M + F}}{\text{jumlah subjek yang diperiksa}}$$

Menurut WHO, nilai DMF-T di bagi dalam 5 kategori yaitu

Kategori	Skor
Sangat rendah	0,0-1,1
Rendah	1,2-2,6
Sedang	2,7-4,4
Tinggi	4,5-6,5
Sangat tinggi	>6,6

B.7 Hubungan Status Gizi erhadap Terjadinya Karies Gigi

Gizi memiliki peranan penting selama pertumbuhan dan perkembangan tubuh anak secara umum dan khususnya pada rongga mulut, asupam gizi yang adekuat sangat di butuhkan selama masa masa awal tumbuh kembang, sehingga apabila terjadi ketidakseimbangan gizi dapat menimbulkan akibat yang

berkepanjangan dan dapat menetap terhadap fungsi biologis dan struktur jaringan keras dan lunak mulut serta kelenjar saliva dan karies gigi. Akibat karies gigi akan berdampak pada terganggunya fungsi pengunyahan (*mastika*) sehingga dapat berpengaruh pada asupan makan. Dengan demikian di duga adanya gangguan pengunyahan tersebut dapat berpengaruh terhadap status gizi pada anak sekolah dasar. Kondisi status kesehatan gigi yang baik atau karies gigi yang rendah tentunya tidak menyulitkan proses pengunyahan makanan, karena gigi geligi memegang peranan penting, sehingga asupan zat-zat gizi berlangsung lebih baik, sesuai dengan kebutuhan tubuh Hal ini didukung oleh Literature Review (Rohmawati, 2016).

Status gizi pada anak dapat di pengaruhi oleh karies gigi, dimana rasa nyeri yang dialami oleh penderita karies gigi dapat menimbulkan gangguan dalam proses pencernaan dan kesulitan makan yang menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak.

Anak yang memiliki karies gigi akan mengalami ngilu pada lubang giginya sehingga diduga akan menurunkan komsumsi makannya. Anak yang mengurangi komsumsi makan dalam jangka waktu yang lama, akan berdampak pada status gizi anak yang kurang gizi merupakan kondisi badan akibat makan makanan dalam jangka waktu yang lama. Asumsi penelitian bahwa anak yang mengalami karies gigi mempunyai tubuh yang kecil (Status gizi kurang) sesuai dengan America Dietetic Association yang mengakui adanya hubungan antara gizi dan kesehatan mulut. Karies pada gigi anak berhubungan dengan kondisi gizi (Status) anak di Muslimah Peterongan Jombang dan di dapatkan sebagian besar yang menderita karies berstatus gizi buruk atau kurus sebanyak 21 responden (Mirawati E, 2019).

C. Penelitian Terkait

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah *systematic review* penelitian terkait dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2.1. Penelitian Terkait

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Nama Jurnal	Link
1	Ferdinan Fankari	Hubungan Tingkat Kejadian Karies Gigi Dengan Status Gizi Anak Usia 6 - 7 Tahun Di SD Inpres Kaniti Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang	Jurnal Info Kesehatan Vol 16, No.1, Juni 2018, Pp. 32-43	https://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/infokes/article/download/167/162
2	Intan Maulia Zahra, Sri Hidayatiida, Chairanna Mahirawatie	Hubungan Status Gizidengan DMF-T Pada Murid Sd Negeri 1 Piton Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan	Jurnal Skala Kesehatan Politeknik Kesehatan Banjarmasinv ol.11, No.2, Juli 2020	http://www.ejournalskalakesehatan-poltekkesbjm.com/index.php/JSK/article/download/239/179
3	Denny Dwi Wahyudironi, Roni Yuliwar, Neni Maemunah.	Perbedaan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Yang Terkena Karies Gigi Dan Tidak Karies Gigi Di Sekolah Dasar Negeri Sumber Sekar 01 Kecamatan Dau Kota Malang	<i>Nursing News</i> Volume 2, Nomor 1, 2017	https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/146
4	Nadia Sarah Fathinah Yuniarti Raden Ganang Ibnusantosa	Hubungan antara Status Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 6 – 7 Tahun di SDN 008 Mohamad Toha Kota Bandung	Prosiding Kedokteran Volume 6, No. 1, Tahun 2020	http://karyailmiah.unisba.ac.id/index.php/dokter/article/view/21261
5	Avita Aulia, Paulina N. Gunawan, Shirley E. S	Hubungan Status Gizi Dengan Karies Molar Pertama Bawah Permanen Pada	Jurnal E-Gigi (Eg), Volume 7 Nomor 1, Januari-Juni 2019	https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/download/23307/2300

		Anak Usia 6-8 Tahun Di SDN 36 Manado		5
6	Wiworo Haryani Idi Setiyobroto Irma Siregar	Pengaruh Pengetahuan tentang Makanan Cariogenik Terhadap Karies Gigi dan Status Gizi Anak Usia 9-11 Tahun <i>(The Influence of the Knowledge about Cariogenic Food Towards Dental Caries and Nutrition Status among 9-11 Years Old Children)</i>	Jurnal Kesehatan Gigi 7 Nomor 1 (2020) 40-45	http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/article/view/5674
7	Muhammad Ali Riswandi, Rosihan Adhani, Lisda Hayatie	Perbedaan indeks karies gigi antara siswa dengan status gizi Lebih dan status gizi normal	Dentino jurnal kedokteran gigi vol i. No 2. September 2016	https://ppjp.um.ac.id/journal/index.php/dentino/article/view/558
8	NinnaRohmawati	Karies Gigi Dan Status Gizi AnaK	Stomatognatic (J. K. G Unej) Vol. 13 No.1 2016: 32-36	https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STOMA/article/download/5263/3982/
9	Ellis Mirawati, Lucia Yauri	Analisis Hubungan Status Gizi Dan Karies Gigi Pada Anak Usia 10-11 Tahun Di Sdn 39 Tamalalang Kabupaten Pangkep	Media Kesehatan Gigi Vol. 18 No. 2 Tahun 2019	http://journal.poltekkes-mks.ac.id/ojs2/index.php/mediagigi/article/download/1326/849
10	Gita Cahya Maulani, Dr. drg.Jeddy, Sp.KGA	Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tingkat Kejadian Karies Pada Anak Usia 5-12 Tahun	JKGT VOL.2, NOMOR 2, DESEMBER (2020) 42-47	https://www.trijurnal.llemlit.trisakti.ac.id/jkgt/article/view/8796

D. Kebaruan Peneliti

1. Tujuan Penelitian

Dilakukannya *systematic review* guna mengetahui Hubungan status gizi terhadap terjadinya karies pada anak sekolah dasar

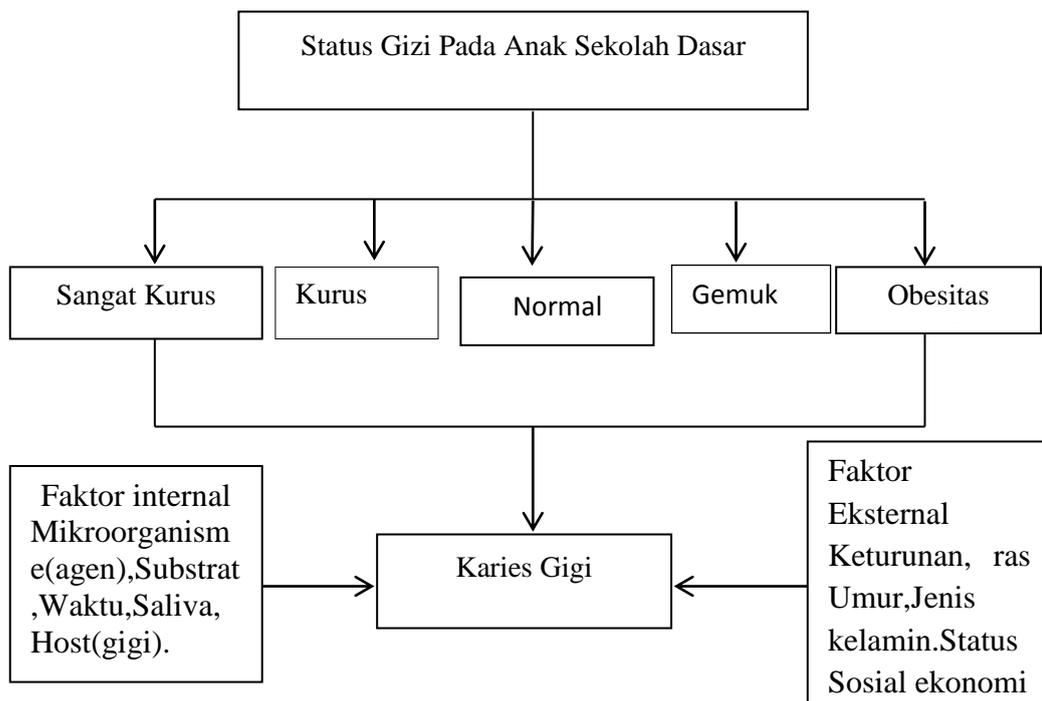
2. Ruang Lingkup (Variabel)

Variabel yang dikaji sebagai outcome intervensi adalah meningkatnya status gizi pada anak sekolah dasar dan Menurunnya angka karies gigi pada anak sekolah dasar.

3. Studi Primer yang Dilibatkan

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

E. Kerangka Berpikir



F. Hipotesis

Hipotesis didalam penelitian *systematic review* ini adalah ada hubungan status gizi dengan status terjadinya karies pada anak sekolah dasar.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Peneliti

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan mencari dan menyeleksi data dengan hasil uji yang dilakukan padasemua lokasi.

C. Rumusan PICO

- a. Populasi : Anak Sekolah Dasar Umur 5-12 tahun
- b. Intervention (Intervensi) : Tidak ada (-)
- c. Comparition (Pembanding) : Tidak ada (-)
- d. Outcome (Hasil yang diperoleh) : Adanya hubungan status gizi terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar
- e. Studi Design : Kuantitatif

D. Prosedur Penelusuran Artikel

1. Kata Kunci

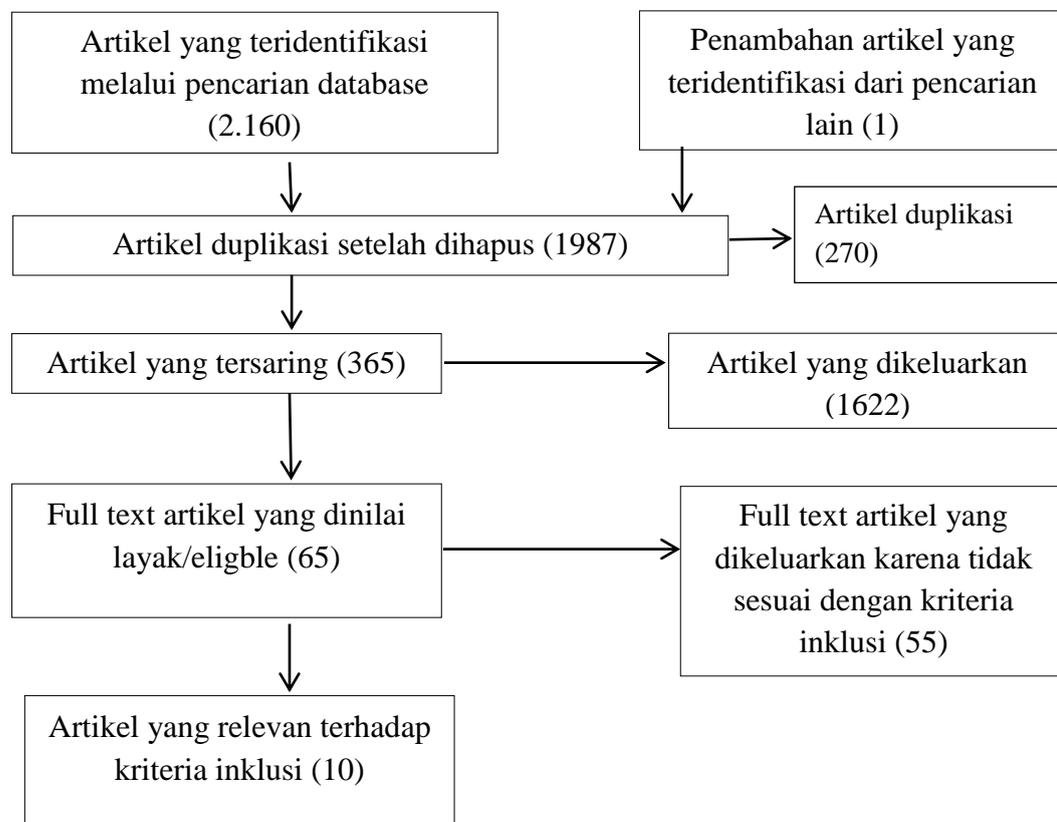
Prosedur penelitian yang dilakukan disini yaitu melalui database atau *search engine* Google, Google Scholar. Kata kunci penelusuran pencarian artikel menggunakan kata kunci (AND, OR dan NOT). Kata kunci (*Keyword*) yang digunakan yaitu "Status Gizi" *and* "Karies Gigi" *and* " Anak Sekolah Dasar". Artikel yang dipilih adalah artikel yang dipublikasi 5 tahun terakhir.

E.Langkah Penelitian

Tabel 3.1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

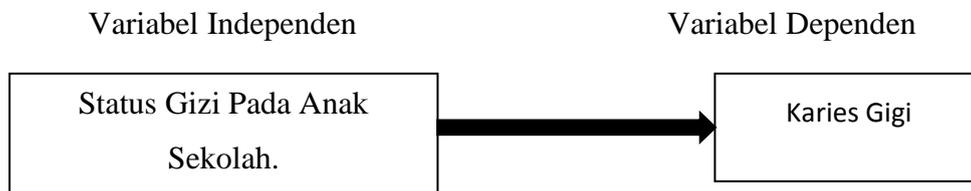
Kriteria	Inklusi	Eksklusi
<i>Population/Problem</i>	Anak sekolah Dasar umur 5-12 tahun	Selain anak sekolah dasar
<i>Intervention</i>	Tidak ada	Tidak ada
<i>Compration</i>	Tidak ada	Tidak ada
<i>Outcome</i>	Meningkatnya status gizi dan Menurunnya angka karies pada anak sekolah dasar	Tidak ada
<i>Study Desain</i>	Kuantitatif	Kualitatif
Tahun terbit	Artikel atau Jurnal terbit tahun 2015-2020	Artikel atau jurnal yang terbit sebelum tahun 2016
Bahasa	Bahasa Indonesiadan Bahasa Inggris	Selain bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

Setelah dilakukan *screening* (pemilihan data) pada database dengan menggunakan *Booelan Operator* “Status Gizi ” And “Karies gigi” And “ Anak Sekolah Dasar” didapat hasil sebagai berikut :



F. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini Variabel dibedakan menjadi 2 yaitu :



G. Defenisi Operasional Variabel

1. Status Gizi

- a. Definisi : Suatu ukuran mengenai kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat melalui variabel tinggi badan, berat badan dan pertumbuhan dengan cara menilai apakah status gizi anak termasuk dalam kategori sangat kurus, kurus, normal, gemuk dan obesitas.
- b. Outcome : Meningkatnya status gizi pada anak sekolah dasar
- c. Instrument : Artikel Terpublikasi
- d. Skala pengukuran : Kategorik

2. Karies Gigi

- a. Definisi : Penyakit jaringan gigi ditandai dengan terjadinya kerusakan pada bagian email ke dentin yg meluas ke arah pulpa.
- b. Outcome : Menurunnya karies gigi pada anak sekolah dasar
- c. Instrument : Artikel Terpublikasi
- d. Skala pengukuran : Kategorik

H. Instrumen Penelitian dan Pengolahan Data

1. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini alat yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu dengan mengambil data dari artikel maupun jurnal yang terpublikasi dengan judul tentang “ Hubungan Status Gizi Terhadap Terjadinya Karies Pada Anak Sekolah”.

2. Pengolahan Data

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

I. Analisa Data

Mengetahui hubungan status gizi terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah sesuai dengan artikel yang ditelaah dengan outcome yang ingin dicapai dan sesuai masing-masing variabel.

J. Etika penelitian

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

BAB IV

HASIL PENELITIAN

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	2016	2	20
2	2017	1	10
3	2018	1	10
4	2019	2	20
5	2020	4	40
B Desain Penelitian			
1	Analitik dengan design cross sectional.	8	80
2	Komparatif dengan design cross sectional.	1	10
3	Metode penelitian penjelasan (<i>explanatory research method</i>).	1	10
C Sampling Penelitian			
1	Total Sampling	2	20
2	Purposive Sampling	5	50
3	Simple Random sampling	3	30
D Instrumen Penelitian			
1	Observasi ,wawancara dan kuisioner	2	20
2	Observasi,Format pemeriksaanKariesformulir penilaian antropometri status gizi	8	80
E Analisis Statistik Penelitian			
1	Uji Statistic Kendali Tau	1	10
2	Uji Statisk T-Test Independen	1	10
3	Uji Statistik Fisher's Exact And Chi Square	1	10
4	Uji Chi Square	2	20
5	Uji Man-Whitney	1	10
6	Uji Spermarman Rank	1	10
7	Uji Korelasi Person	2	20
8	Uji Signifikan Parsial	1	10

Berdasarkan Tabel 4.1 diperoleh data bahwa sebanyak (40%) artikel terpublikasi pada tahun 2020, masing-masing 20% artikel tahun 2016 dan 2019 dan (10%) artikel tahun 2018, 2017. Desain Penelitian dengan menggunakan Analitik design cross sectional (80%), dengan Komparatif design cross sectional (10%) dan Metode penelitian penjelasan (explanatory research method) (10%). Sampling Penelitian dengan Purposive Sampling (50%) dengan Simple Random sampling (30%) serta metode total Sampling (20%). Instrumen Penelitian dengan Observasi dan format pemeriksaan karies (80%) dan dengan wawancara, Observasi serta kuisioner (20%). Analisis Statistik Penelitian yang digunakan dengan Uji chi square serta Uji korelasi person masing-masing (20%), dan (10%) untuk Uji Statistik T-tes independen, Uji Statistik Fisher's Exact and chi square, Uji Man-Whitney, Uji Spearman Rank, Uji Signifikan Parsial dan Uji statistik kendali tau,

Tabel 4.2 Kategori Status Gizi Pada anak Sekolah Dasar

Status Gizi	F	%
Kurus	2	20
Sangat Kurus	-	-
Normal	7	70
Gemuk	-	-
Obesitas	1	10
Jumlah	10	100

Berdasarkan tabel 4.2 Menunjukkan bahwa persentase tertinggi dari status gizi yaitu pada status gizi dengan kategori gizi normal sebanyak 7 artikel (70%), gizi kurus sebanyak 2 artikel (20%), sedangkan persentase status gizi terendah terdapat pada status gizi dalam kategori obesitas yaitu 1 artikel (10%). Dari 10 artikel yang terpublikasi tidak terdapat kategori status gizi gemuk dan sangat kurus.

Tabel 4.3 Karies gigi Pada anak Sekolah

Kategori Karies	F	%
Sangat Rendah	-	-
Rendah	2	10
Sedang	0	0
Tinggi	8	90
Sangat Tinggi	-	-
Jumlah	10	100

Berdasarkan tabel 4.3 Persentase karies tertinggi terdapat pada karies dengan kategori karies tinggi yaitu sebanyak 8 artikel (80%) dan persentase karies terendah terdapat pada karies dengan kategori karies rendah yaitu berjumlah 2artikel (20%).

BAB V

PEMBAHASAN

A. Karakteristik Umum Artikel

Telah diperoleh artikel berasal dari jurnal yang terpublikasi yang telah direview sesuai dengan tujuan penelitian *systematic review* dan keasliannya dapat dipertanggungjawabkan. Tampilan hasil review adalah tentang ringkasan dan hasil dari setiap artikel yang terpilih. Artikel yang terpublikasi tahun 2020 sebanyak 4 artikel (40%). Desain penelitian dengan menggunakan analitik dengan desain cross sectional sebanyak 8 artikel (80%) dimana desain penelitian ini di gunakan untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor - faktor resiko, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus. Teknik pengambilan sampel dengan purposive sampling sebanyak 5 artikel (50%). Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel di mana peneliti mengandalkan penilaiannya sendiri ketika memilih anggota populasi untuk berpartisipasi dalam penelitian. Instrumen penelitian dengan observasi menggunakan format pemeriksaan karies dan formulir penilaian antropometri status gizi sebanyak 8 artikel (80%). Analisis Statistik penelitian dengan menggunakan uji chi square dan uji korelasi person masing-masing sebanyak 2 artikel (20%) dimana uji Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif.

B. Kategori Status Gizi Pada anak Sekolah Dasar

Gambaran tentang kategori status gizi pada anak sekolah dasar pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa persentase tertinggi dari status gizi yaitu pada status gizi dengan kategori gizi normal sebanyak 7 artikel (70%). Seseorang dengan asupan gizi yang baik atau normal yaitu mengkonsumsi karbohidrat, Lemak, Protein, Vitamin, Magnesium, Air dan Mineral dalam jumlah yang memadai zat gizi tersebut memiliki fungsi dalam perkembangan dan pertumbuhan gigi yaitu membentuk lapisan pelindung pada permukaan gigi, pertumbuhan gigi meliputi pertumbuhan matriks protein yang kemudian dimineralisasi, mencegah kerusakan gigi dengan cara menahan kalsium di dalam email gigi, membentuk email dalam

pertumbuhan gigi, berperan dalam integritas sel dentin gigi melalui pembentukan kolagen dan mencegah perdarahan pada gusi. (Nurdin, 2011).

Dalam penelitian Wahyudi D., dkk, (2017) di Sekolah Dasar Negeri Sumber Sekar 01 Kecamatan Dau Kota Malang menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu Purposive sampling. Hasil penelitian pada anak didapatkan bahwa sebanyak 23 anak tergolong gizi normal dengan persentase sebesar (66%) dan 12 anak termasuk dalam kriteria gizi kurus dengan persentase sebesar (34%), berdasarkan hasil wawancara terhadap orang tua anak yang terkena karies gigi, didapatkan hampir seluruh orangtua responden mengatakan bahwa anaknya mengalami karies gigi sejak usia prasekolah, dan orangtua juga mengatakan bahwa pola makan anak cukup teratur, namun anak sering mengeluh mengatakan nyeri saat makan akibat dari gangguan karies gigi tersebut.

Status gizi anak dalam kategori normal menunjukkan sebagian besar responden telah mencukupi asupan gizi yang masuk ke dalam tubuh anak. Hal ini sejalan dengan penelitian Haryati,W, dkk (2020) di SD N Baturan II dan SD N Tuguran, Nogotirto, dengan sampel sebanyak 100 anak menunjukkan Status gizi anak kategori normal sebanyak 73 % hal ini menunjukkan bahwa keseimbangan asupan makanan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan anak,khususnya anak sekolah dasar.Pertumbuhan ini akan sangat berpegaruh untuk memasuki tahap pertumbuhan dan perkembangan tahap berikutnya.

Selanjutnya pada tabel 4.2 Status gizi anak menunjukkan 20% dalam kategori kurus (gizi kurang). Menurut penelitian Zahra M (2020) hasil pemeriksaan status gizi pada murid di SD Negeri 1 Piton Dengan Body Mass Index (BMI) yakni dari 60 responden terdapat 27 responden dengan persentase 45% berstatus gizi gemuk serta 33 responden dengan persentase 55% berstatus gizi kurus. Penelitian ini menjelaskan bahwa keadaan responden berstatus gizi kurus dengan DMF-T tinggi terjadi karena dimungkinkan individu memiliki frekuensi makan (terutama protein) yang rendah sehingga menurunkan skor BMI (Body Mass Index).

Status gizi kurus (kurang gizi) akan mengalami karies dengan katagori tinggi.Hal ini disebabkan oleh faktor exsternal seperti pendapatan, pendidikan,

pekerjaan dan budaya. Pendapatan dapat berpengaruh karena masalah gizi di sebabkan karena kemiskinan di mana indikatornya adalah taraf ekonomi keluarga, sedangkan taraf ekonomi erat hubungannya dengan daya beli yang di miliki oleh keluarga tersebut dalam pemenuhan gizi sehari-hari. Pendidikan tentang gizi sangat diperlukan karena sebagai bentuk proses merubah pengetahuan, sikap dan perilaku orang tua untuk mewujudkan status gizi yang baik dalam keluarga (Intan, dkk., 2020).

Persentase status gizi terendah terdapat pada status gizi dalam kategori obesitas gizi lebih yaitu 1 artikel (10%). Dalam penelitian Rismawadi M,dkk (2016) Anak yang memiliki status gizi lebih akan mengalami karies yang tinggi. Hal ini terjadi karena konsumsi karbohidrat yang berlebihan menyebabkan karies gigi. Substrat yang menjadi penyebab karies adalah karbohidrat terutama sukrosa. Sukrosa dimetabolisme menjadi asam oleh bakteri *Streptokokus mutans*. Setiap kali seseorang mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung karbohidrat, maka bakteri penyebab karies di rongga mulut akan memproduksi asam dan mengakibatkan turunnya pH sampai di bawah 5. Penurunan pH berulang-ulang ini yang dalam waktu tertentu mengakibatkan terjadinya demineralisasi pada permukaan gigi yang rentan dan proses karies dimulai.

C. Karakteristik Karies Gigi pada Anak Sekolah Dasar

Gambaran tentang karakteristik karies gigi pada tabel 4.3 persentase karies tertinggi terdapat pada karies dengan kategori karies tinggi yaitu sebanyak 8 artikel (80%). Karies gigi merupakan penyakit yang paling banyak dijumpai dirongga mulut, sehingga merupakan masalah utama kesehatan gigi dan mulut. (Sukarsih, 2018).

Dalam penelitian Zahra I M, dkk.,(2020) pada murid di SD Negeri 1 Piton yakni dari 60 responden terdapat 54 responden dengan persentase 90% berstatus DMF-T tinggi serta 6 responden dengan persentase 10% berstatus DMF-T rendah. Hal ini menunjukkan bahwa indeks karies pada murid termasuk tinggi. Tingginya angka DMF-T pada murid SD Negeri 1 Piton dapat dimungkinkan karena waktu dan cara menggosok gigi yang tidak tepat serta kurangnya pengawasan orang tua

dalam pemeliharaan kesehatan gigi dan mulut anaknya. Pengetahuan akan waktu yang tepat dalam menggosok gigi kemungkinan murid sudah mengetahui, namun apabila cara/teknik dan frekuensi tidak terpantau merupakan pengaruh yang besar terhadap tingginya angka DMF-T.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Fathina ,N,S (2020), dengan menggunakan desain cross sectional pada 92 siswa usia 6 – 7 tahun di SDN 008 Mohamad Toha Kota Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden mengalami karies gigi sebanyak 84 anak (91,30%) dan responden yang tidak mengalami karies gigi sebanyak 8 anak (8,69%). Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar anak mengalami karies gigi.

Karies gigi merupakan hambatan bagi anak untuk mengunyah makanannya bila gigi anak banyak yang berlubang, anak sering mengalami sakit gigi dan menyebabkan anak susah makan serta dapat mengganggu tumbuh kembang pada anak dan berpengaruh terhadap status gizi anak. Konsumsi makanan anak dengan gizi yang baik dan pola makan yang sehat meningkatkan kesehatan gigi dan mulut (Haryani,dkk, 2020).

Berdasarkan Hasil penelitian Mirawati.E (2018) Persentase karies tertinggi terdapat pada karies dengan kategori karies rendah yaitu sebanyak 12 orang (38,7%) dan persentase karies terendah terdapat pada karies dengan kategori karies sedang yaitu berjumlah 2 orang (6,4%) hal ini disebabkan karena kesadaran dan pengetahuan tentang kesehatan gigi dan mulut yang masih kurang yaitu cara menyikat gigi yang baik dan benar, frekuensi menyikat gigi, berkumur setelah makan yang manis dan lengket serta kewajiban memeriksakan gigi setiap 6 bulan sekali.

D. Hubungan Status Gizi terhadap terjadinya Karies Gigi

Gizi memiliki peranan penting selama pertumbuhan dan perkembangan tubuh anak secara umum dan khususnya pada rongga mulut, asupan gizi yang adekuat sangat dibutuhkan selama masa awal tumbuh kembang, sehingga apabila terjadi ketidakseimbangan gizi dapat menimbulkan akibat yang berkepanjangan dan dapat menetap terhadap fungsi biologis dan struktur jaringan keras dan lunak

mulut dan karies gigi. Akibat karies gigi akan berdampak pada terganggunya fungsi pengunyahan (*mastika*) sehingga dapat berpengaruh pada asupan makan. Dengan demikian di duga adanya gangguan penguyahan tersebut dapat berpengaruh terhadap status gizi pada anak sekolah dasar.

Pada penelitian yang dilakukan Rohmawati (2016) Karies gigi, menunjukkan hubungan yang bermakna dengan status gizi. Semakin rendah indeks karies gigi pada anak, maka status gizinya akan semakin baik. Kondisi status kesehatan gigi yang baik atau karies gigi yang rendah tentunya tidak menyulitkan proses pengunyahan makanan, karena gigi geligi memegang peranan penting, sehingga asupan zat-zat gizi berlangsung lebih baik, sesuai dengan kebutuhan tubuh.

Sedangkan penelitian yang di lakukan oleh Wahyudi, D.D.dkk (2017) didapatkan rata-rata keseluruhan berat badan pada anak yang mengalami karies gigi yaitu sebesar 19 Kg, sedangkan pada anak yang tidak mengalami karies gigi rata-rata berat badan sebesar 21 Kg, ini menunjukkan bahwa pada anak yang mengalami karies gigi rata-rata berat badan anak lebih rendah dibandingkan dengan berat badan pada anak yang tidak mengalami karies gigi, hasil penelitian ini mendukung dari teori sebelumnya yang menyatakan bahwa status gizi anak dapat dipengaruhi oleh karies gigi, bahwa anak yang mengalami karies gigi sulit untuk mencerna dan mengunyah makanan, dan anak yang mengalami karies gigi tidak dapat mengkonsumsi semua makanan sehingga asupan gizi yang diterima anak yang karies gigi kurang optimal

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Mirawati, E dan Yauri, L (2019) menunjukkan hasil bahwa nilai sig. $000 < 0,05$, karena nilai sig. yang didapatkan lebih kecil dari 0,05 maka H_0 ditolak yang artinya terdapat hubungan antara karies dengan status gizi. Hubungannya sebesar ($r = 0,791$), berarti hubungan karies dengan status gizi sangat kuat. Salah satu aspek yang dijadikan pertimbangan karena dipengaruhi oleh karies gigi yaitu responden yang memiliki status karies dengan katagori karies rendah dan status gizi yang kurang (kurus) mengalami karies dengan katagori tinggi sebanyak 10 orang (32,2%). Sedangkan sampel dengan status gizi normal juga mengalami karies dengan katagori sangat

rendah sebanyak 7 orang (22,5%), katagori rendah sebanyak 12 orang (38,7%), dan katagori sedang sebanyak 2 orang (6,4%).

Penelitian sejenis juga di lakukan oleh Aulia,.A,dkk., (2019) yang menunjukkan bahwa adanya hubungan bermakna antara status gizi berdasarkan IMT/U dengan karies pada gigi molar pertama bawah permanen pada anak usia 6-8 tahun di SDN 36 Manado, yang dinyatakan oleh hasil uji Chi-Square ($p=0,024 \leq 0,05$). Hal ini dapat terjadi karena karies gigi lebih dipengaruhi oleh konsumsi gula atau karbohidrat yang berlebih dalam frekuensi yang lama. Konsumsi karbohidrat dapat dipantau melalui berat badan dan tinggi badan atau melalui status gizi pada saat ini yang dapat digambarkan melalui IMT/U.

Sementara hasil penelitian yang serupa juga di lakukan oleh Haryani,H.dkk (2020) di SDN 36 Manado pada siswa dengan usia 6-8 tahun dengan sampel sebanyak 48 orang. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran status gizi TB/U dan IMT/U berdasarkan SD dengan standar baku antropometri WHO untuk anak usia 5-18 tahun serta pemeriksaan rongga mulut untuk melihat ada tidaknya karies pada gigi molar pertama bawah permanen. Hasil pemeriksaan menunjukkan terdapatnya karies pada gigi molar pertama bawah permanen sebesar 77,1% subyek. Status gizi berdasarkan TB/U didapatkan subyek kategori normal (83,3%) dan pendek/stunted (16,7%). Status gizi berdasarkan IMT/U didapatkan kategori obesitas (22,9%), gemuk (8,3%), normal (60,5%), kurus (8,3%), serta sangat kurus (0,0%). Hasil uji Fisher's Exact dan uji Chi-Square menunjukkan untuk TB/U nilai $p=1,000$ sedangkan untuk IMT/U nilai $p=0,024$. Terdapat hubungan bermakna antara status gizi berdasarkan IMT/U dengan karies gigi molar pertama bawah permanen pada anak usia 6-8 tahun di SDN 36 Manado.

Penelitian yang di lakukan oleh Kurniawati (2016) juga menyakan bahwa terdapat hubungan antara status gizi dengan status karies gigi pada anak usia 9-12 tahun, pada 97 anak di SD Tamansari II Yogyakarta, status gizi diukur menggunakan anthro plus 2007, sedangkan status karies diukur menggunakan DMF-T.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil *systematic review* dari 10 jurnal penelitian mengenai hubungan status gizi terhadap terjadinya karies gigi pada anak prasekolah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Tampilan hasil review adalah tentang ringkasan dan hasil dari setiap artikel yang terpilih 40% artikel terpublikasi pada tahun 2020, sebesar 30% artikel menggunakan analitik dengan desain cross sectional untuk desain penelitiannya. Sebesar 50% artikel menggunakan teknik purposive sampling untuk sampling penelitian. Instrumen penelitian dengan observasi menggunakan format pemeriksaan Karies dan formulir penilaian antropometri status gizi sebanyak (80%). Analisis Statistik penelitian dengan menggunakan uji chi square dan uji korelasi person masing-masing sebanyak 2 artikel (20%).
2. Sebuah studi terhadap 10 artikel yang terpublikasi menunjukkan bahwa mayoritas anak sekolah dasar memiliki status gizi dengan kategori normal dan rata –rata karies gigi yang dialami oleh anak sekolah dasar termasuk dalam kategori tinggi.
3. Dari 10 artikel yang di telaah (*review*) secara sistematis mayoritas artikel menunjukkan adanya hubungan status gizi terhadap terjadinya karies gigi pada anak sekolah dasar. Hal tersebut dikarenakan semakin rendah indeks karies gigi pada responden, maka status gizinya akan semakin baik.

B. Saran

1) Untuk Anak

- a. Diharapkan kepada anak untuk mengonsumsi makanan yang sehat, bergizi serta tinggi serat seperti sayur dan buah.
- b. Diharapkan kepada anak untuk mengurangi konsumsi makanan yang manis dan mudah melekat serta lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulut yaitu menyikat gigi secara benar dan teratur dan memeriksakan gigi minimal 6 bulan sekali ke poliklinik gigi.

2) Untuk Ibu

- a. Diharapkan kepada ibu untuk membiasakan anak-anak untuk mengonsumsi makanan yang bergizi yang kaya akan kalsium seperti (ikan dan susu), flour (sayur, daging, dan teh), dan vitamin D (susu), Vitamin E (kecambah).
- b. Dianjurkan untuk ibu menjaga asupan gizi anak yang seimbang, kemudian bagi anak yang memiliki asupan gizi yang kurang dianjurkan kepada orang tua untuk mengkonsultasikan ke ahli gizi.

3) Saran Untuk Peneliti Selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk menggali lebih dalam lagi tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya karies gigi pada seseorang terutama untuk anak sekolah yang memang memiliki resiko tinggi terhadap terjadinya karies gigi sehingga faktor-faktor tersebut dapat dicegah untuk mengurangi timbulnya karies gigi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, Irianton. 2013. Memantau dan Menilai Status Gizi Anak. Yogyakarta: Leutika Books.
- Aulia,A,dkk,2019.”Hubungan Status Gizi Dengan Karies Pada Gigi Molar Pertama Bawah Permanen Pada Anak Usia 6-8 Tahun Di SDN 36 Manado”JurnalE-Gigi(Eg),Volume,7,Nomor1,
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/egigi/article/download/23307/23005>
- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan Ri.,2018. Riset Kesehatan Dasar
- Beck M. Ilmu Gizi dan Diet (2011) Hubungannya dengan Penyakit-penyakit untuk Perawar & Dokter. Yogyakarta: Andi Offset;
- Fankari, F. 2018.”Hubungan tingkat kejadian karies gigi dengan status gizi anak usia 6-7 tahun di SDI Kaniti Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang”. Jurnal infomkesehatan; 16(1): 32-43.<https://jurnal.poltekkeskupang.ac.id/index.php/infokes/article/download/167/162>
- Harjatmo, Titus Priyono, (2017) “Pertumbuhan dan Gizi Anak Sekolah”, Dharmesti Niramaya, Edisi 10, hlm. 31-33,
- Haryati,W,dkk 2020” Pengaruh Pengetahuan tentang Makanan Cariogenik Terhadap Karies Gigi dan Status Gizi Anak Usia 9-11 Tahun(*The Influence of the Knowledge about Cariogenic Food Towards Dental Caries and Nutrition Status among 9-11 Years Old Children*” Jurnal Kesehatan Gigi 7 Nomor 1, 40-45. <http://ejournal.poltekkes-smg.ac.id/ojs/index.php/jkg/article/view/5674>
- Haryani, W. (2015). Sikap Pelihara Diri Gigi dan Mulut sebagai Upaya Pencegahan Dini Terjadinya Karies Gigi Anak. Buletin Warta Kampus. Vol. 10. No1. pp. 26-27.
- Helmi,R. 2013. Faktor-faktor yang berhubungan dengan staus gizi pada anak di wilayah kerja puskesmas Margototo Kecamatan Metro Kibang Kabupaten Lampung Timur. Jurnal Kesehatan;4(1):233–242.
- Hidayatullah.Rosihan Adhani, T. (2016).Hubungan Tingkat Keparahan Karies Dengan Status Gizi Kurang Dan Gizi Baik. Jurnal Kedokteran Gigi, I(1)
- Indarawati,Sibarani, 2014. Pengukuran Indeks Karies Gigi Permanen. Jakarta : EGC
- Istiany, A. dan Ruslanti. (2013). Gizi Terapan. Bandung: ROSDA.
- Kementrian Kesehatan RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI. http://www.depkes.go.id/resources/download/infoterkini/materi_rakorpop_2018/Hasil%20Risksedas%202018.pdf

- Kementerian Kesehatan RI. (2013). Riset Kesehatan Dasar 2013 (Riskesdas 2013). Jakarta: Kemenkes RI.
- Khoiriyah R.N, Endang Purwaningsih, Siti Fitria Ulfah (2021). Gambaran Tingkat Pengetahuan Siswa Kelas Va Tentang Karies Gigi Di Sdn Kertajaya I/207 Di Surabaya, Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG) Vol. 2 No. 1
- Kemenkes RI. 2018. Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. 2019. Riset Kesehatan Dasar Indonesia 2018. Jakarta: Kemenkes RI.
- Kidd, Edwina dan Bechal, Sally Joyston. 2013. Dasar-dasar Karies Penyakit dan Penanggulangan. EGC: Jakarta. Hal : 5-7,9
- Kurniawati S.R., 2016. Hubungan antara Status Gizi dengan Status Karies Gigi pada Anak Usia 9-12 tahun (Kajian di SD Tamansari II Yogyakarta), Skripsi, Fakultas Kedokteran Gigi, Ilmu Keperawatan Gigi, UGM, Yogyakarta
- Kusumawati R., 2010. Hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi siswa kelas dua SDN 01 Ciangsana desa Ciangsana Kabupaten Bogor, Skripsi, Prodi Kesmas FKIK, Universitas Islam Negeri Syariah Hidayatullah, Jakarta
- Kusumawardani, D. (2012, Agustus). Pengaruh Status Gizi Pada Pertumbuhan . Dipetik 29 Januari 2018, dari: <https://midwif3.wordpress.com/2012/08/03/pengaruh-status-gizi-pada-pertumbuhan>
- Laphanpal., Manav., dkk. 2014. Pola makan, kebiasaan menggosok gigi, dan karies pengalaman anak sekolah dasar di distrik panchkula, india. Sejarah umum kesehatan penelitian 1001.
- Marmi. (2013). Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Mirawati, E dan Yauri, L. 2019. "Analisis hubungan status gizi dan karies gigi pada anak usia 10-11 tahun di SDN 39 Tamalalang Kabupaten Pangkep". Media Kesehatan Gigi; 18(2): 9-15 <http://journal.poltekkesmks.ac.id/ojs2/index.php/mediagigi/article/download/1326/849>
- Maulani, G,C dan, Dr. drg. Jeddy, Sp.KGA. 2020 "Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Tingkat Kejadian Karies Pada Anak Usia 5-12 Tahun" JKGT VOL.2, , <https://www.trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id/article/view/8796>
- Notoatmodjo, Soeidjo. 2018. Pendidikan dan Perilaku Kesehatan. Rineka Cipta : Jakarta.
- Nurdin ,S,(2013), Hubungan Antara Karies dan Status Gizi dengan Status Gizi Pada Anak Usia 10-11 Tahun di SD Inpres Cilallang, Makasar.

- Putri, R.M., Maemunah, N., Rahayu,W. 2017. “Kaitan karies gigi dengan status gizi anak”. *Jurnal Care*; 5(2): 24-80
- Pintauli, S dan Hamada, T., 2015, *Menuju Gigi dan Mulut Sehat (Pencegahan dan Pemeliharaan)*.Edisi 3. USU Press : Medan Indonesia. Hal: 1, 6, 13
- Ramadhan, 2010.*Serba-serbi Kesehatan Gigi dan Mulut*. Bukune: Jakarta. Hal 10
- Ramayanti.S., dan I. Purnnakarya. 2013 Peran Makanan terhadapKejadian Karies Gigi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 7(2): 89-93
- Rahmawati, N. 2016.Karies gigi dan status gizi anak. *Jurnal Kedokteran Gigi*; 13(1): 32-36 <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/STOMA/article/download/d/5263/3982>.
- Riswandi, M., A., R. A. L. H. (2016).”Perbedaan indeks karies gigi antara siswa dengan status gizi lebih dan status gizi normal Tinjauan Pada Siswa Kelas IV, V Dan VI Di Madrasah Ibtidayah Muhammadiyah 3 Al-Furqan Banjarmasin.”*Jurnal Kedokteran Gigi*, I(2), 135–139. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/dentino/article/view/558>
- Supriasa, D.N, Bakri, B., Fajar, I. 2016. *Penilaian status gizi*. Jakarta: EGC.
- Sulistyoningsih, H., 2011. *Gizi untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Supriasa, I.D.N. dkk., 2012. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC
- Susi. (2012). Pengaruh Pola Makan dan Menyikat Gigi Terhadap Kejadian Karies Molar Pertama Permanen Pada Murid SD Negeri 26, Rimbo Kaluang Kecamatan Padang Barat. *Majalah Kedokteran Andalas Vol 36 No 1*.
- Tarigan, R. (2013). *Karies Gigi (Edisi 2)*. Jakarta: EGC.
- Tarigan, R. (2015). *Karies Gigi Edisi 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Wahyudi,D,dkk,2017“Perbedaan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Yang Terkena Karies Gigi Dan Tidak Karies Gigi Di Sekolah Dasar Negeri Sumber Sekar 01 Kecamatan Dau Kota Malang” *Nursing News Volume 2*, Nomor 1, <https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/146>
- World Health Organization (WHO). *Kesehatan Gigi dan Mulut* . 2014;
- Zahra I,M,dkk, 2020 “Hubungan Status Gizidengan DMF-T Pada Murid Sd Negeri 1 Piton Kecamatan Punung Kabupaten Pacitan”*Jurnal Skala Kesehatan Politeknik Kesehatan Banjarmasin*vol.11, No.2. http://www.ejurnalskalakesehatan_poltekkesbjm.com/index.php/JSK/article/download/239/179

DAFTAR KONSULTASI

Nama : Siti Sinurbaya Pardosi

Nim : P07525018033

Judul : Hubungan Status Gizi Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar

No	Hari/ tanggal	Materi Bimbingan		Saran	Paraf mhs	Paraf dosen
		Bab	Sub bab			
1	Senin/08 Maret 2021	Judul penelitian		Membuat judul sesuai survey awal dan pertimbangan artikel		
2	Selasa/09 Maret 2021	Penyerahan judul		Acc judul dan lanjut membuat outline yang jelas dan lengkap sesuai systematic review		
3	Senin/15 Maret 2021	Bab I dan II	<ul style="list-style-type: none"> - Latar belakang - Rumusan masalah - Tujuan penelitian - Manfaat penelitian - Tinjauan Pustaka - Penelitian terkait - Kebaruan penelitian - Hipotesis 	Revisi tujuan penelitian d disesuaikan dengan systematic review. Sesuaikan tabel penelitian terkait dengan judul dan artikel yang dipilih.		
4	Rabu/17 Maret 2021	Bab III	<ul style="list-style-type: none"> - Rumusan PICOS - Variabel Penelitian - Definisi Operasional Variabel 	Sesuaikan rumusan PICOS dengan judul dan defenisi operasional variabel dibuat singkat, padat dan jelas.		

5	Jumat/26 Maret 2021			<ul style="list-style-type: none"> - Mempersiapkan diri - Mempersiapkan power point - Mengirim file proposal KTI kepada dosen penguji 1 dan penguji 2. 		
6	Selasa/30 Maret 2021	Ujian Proposal		- Mempersiapkan diri		
7	Kamis/22 April 2021	Bab I, II, dan III		Revisi KTI systematic review pada ujian proposal dan lanjut ke bab IV, V dan VI		
8	Senin/03 Mei 2021	Bab IV, V, dan VI		<ul style="list-style-type: none"> - Hasil Penelitian - Pembahasan - Kesimpulan dan Saran 		
9	Jumat/04 Juni 2021	Menyerahkan hasil KTI systematic review		Menunggu ujian		
10	Selasa/15 Juni 2021	Ujian seminar hasil		Ujian seminar hasil		
11	Kamis/17 Juni 2021	Revisi dan konsul		Periksa kata-perkata		
12	Senin/21 Juni 2021	Menyerahkan hasil revisi		Selesai diperbaiki		

Mengetahui
Ketua Jurusan Kesehatan Gigi
Poltekkes Kemenkes RI Medan

Medan, Juni 2021
Pembimbing

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

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

JADWAL SISTEMATIC REVIEW

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 Sitematic Review Penelitian																				■

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

a. Data pribadi

Nama : Siti Sinurbaya Pardosi
Nim : P07525018033
Tempat/Tanggal Lahir : Lumban Matio ,04 Desember 2000
Agama : Kristen
Jenis kelamin : Perempuan
Alamat Rumah : Lumban Matio,Parsoburan Tengah,Kec
Habinsaran,Kab Toba Samosir
No. Handphone : 081383353409

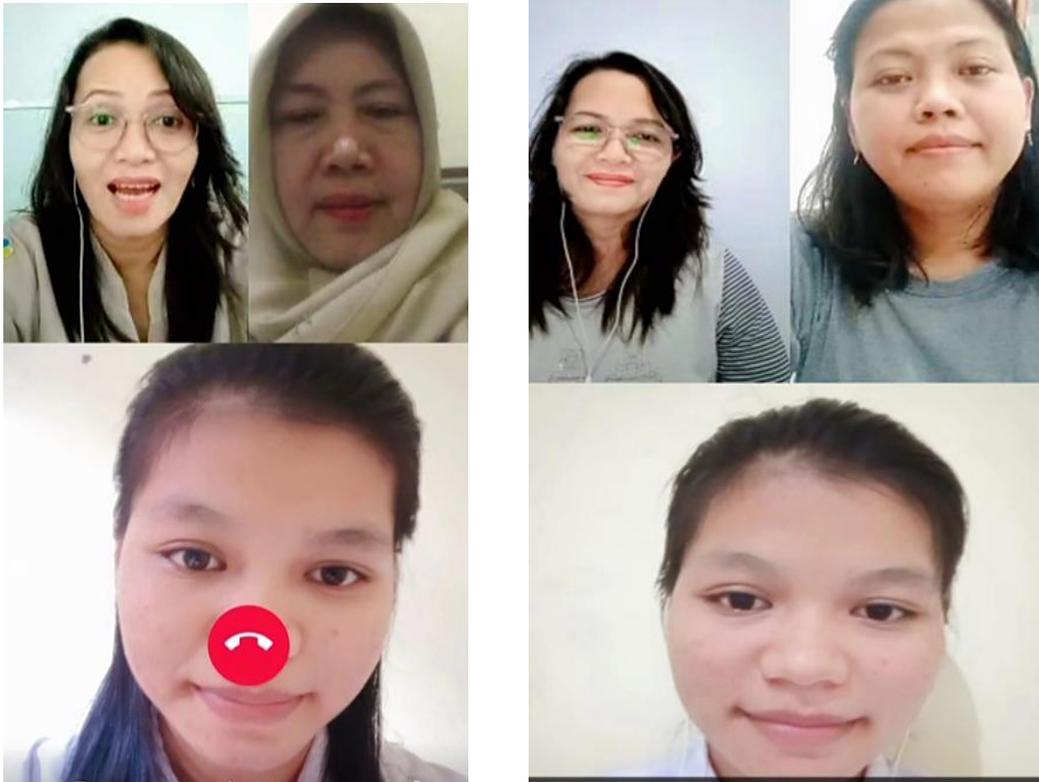
b. Nama orang tua

Ayah : Desiman Pardosi
Ibu : Lesmeria Tampubolon

c. Riwayat Pendidikan

2006 – 2012 : SD Santo Pius Parsoburan
2012 – 2015 : SMP Swasta Kartini Parsoburan
2015 – 2018 : SMA Negeri 1 Habinsaran
2018 – 2021 :Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Kementerian
Kesehatan PoliteknikKesehatan RI Medan Jurusan
Keperawatan gigi

DOKUMENTASI UJIAN SEMINAR PROPOSAL



DOKUMENTASI UJIAN SEMINAR HASIL

