

**HUBUNGAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES GIGI
DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK USIA
8-9 TAHUN DI SDN 10 SUNGAI SAPIH
KOTA PADANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh :

SALSABILA AUREFCIA

2010070110042

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2024**

**HUBUNGAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES GIGI
DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK USIA
8-9 TAHUN DI SDN 10 SUNGAI SAPIH
KOTA PADANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelara Sarjana Kedokteran Gigi**



Oleh :

SALSABILA AUREFCIA

2010070110042

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2024**

Halaman Persetujuan

**HUBUNGAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES GIGI
DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK USIA
8-9 TAHUN DI SDN 10 SUNGAI SAPIH
KOTA PADANG**

**Skripsi Ini Telah Disetujui Untuk Dipertahankan
di Hadapan Tim Penguji**

Oleh:

**SALSABILA AUREFCIA
2010070110042**

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. drg. Yulia Rahmad, M.Kes
NIDN: 1002076801**

**Dr. drg. Okmes Fadriyanti, Sp.Pros
NIDN: 1008107002**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Salsabila Aurefcia

NPM : 2010070110042

Judul : Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak
Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Padang, 11 November 2023
Yang Membuat Pernyataan

Salsabila Aurefcia
2010070110042

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang”** sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Gigi di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah.

Perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih yang tulus, ikhlas serta penghargaan sebesar-besarnya kepada Dr. drg. Yulia Rahmad, M.Kes selaku pembimbing I dan Dr. drg. Okmes Fadriyanti, Sp.Prod selaku pembimbing II yang telah senantiasa sabar dalam memberikan bimbingan, waktu, perhatian dan saran. Terima kasih kepada Dr. drg. Citra Lestari, MDSc, Sp.Perio selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah dan terima kasih yang teristimewa kepada kedua orang tua tercinta serta semua pihak yang telah berkontribusi.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini masih belum sempurna baik dari materi maupun penulisannya. Penulis dengan rendah hati menerima masukan dan saran guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Padang, 01 Desember 2023

Penulis

ABSTRAK

Latar Belakang: Karies adalah penyakit infeksi pada gigi yang dapat merusak struktur gigi. Karies merupakan masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering dialami terutama oleh anak sekolah dasar. Prevalensi karies yang tinggi pada anak sekolah dasar dapat mengakibatkan terganggunya fungsi pengunyahan anak, sehingga menyebabkan penyerapan asupan gizi anak berkurang. Asupan gizi anak yang berkurang tersebut dapat mengganggu proses tumbuh kembang anak dan status gizi anak yang terganggu. **Tujuan:** Mengetahui hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang. **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode observasional analitik. Sampel pada penelitian ini adalah anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang dengan besar sampel berjumlah 160 orang, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling. Penelitian ini dimulai dengan melakukan pemeriksaan tingkat keparahan karies gigi anak menggunakan indeks def-t atau DMF-T lalu dilakukan pemeriksaan status gizi dengan melakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan sesuai standar antropometri. Analisis data univariat disajikan dalam bentuk karakteristik masing-masing variabel dan analisis bivariat menggunakan uji *Mann-Whitney*. **Hasil:** Anak yang memiliki tingkat keparahan karies gigi sangat rendah sebanyak 29 orang (18,1%), rendah 24 orang (15%), sedang 17 orang (10,6%), tinggi 42 orang (26,3%) dan sangat tinggi 48 orang (30%). Anak dengan status gizi kurang sebanyak 48 orang (30%), status gizi baik 104 orang (65%), status gizi lebih 8 orang (5%) dan tidak ada anak berstatus gizi obesitas. Hasil uji statistik menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi. **Kesimpulan:** Anak yang memiliki tingkat keparahan karies gigi tinggi memiliki status gizi kurang.

Kata kunci: Karies, Status Gizi, Anak Usia 8-9 Tahun

ABSTRACT

Background: Caries is an infectious disease of the teeth that can damage tooth structure. Caries is a dental and oral health problem that is most often experienced, especially by elementary school children. The high prevalence of caries in elementary school children can disrupt the children's chewing function, causing the children's nutritional intake to decrease. A child's reduced nutritional status intake can disrupt the children's growth and development process then disrupt the children's nutritional status. **Objective:** To determine the relationship between the severity of dental caries and nutritional status in children aged 8-9 years at SDN 10 Sungai Sapih, Padang City. **Method:** This type of research is quantitative research with analytical observational methods. The sample in this study were children aged 8-9 years at SDN 10 Sungai Sapih, Padang City with a sample size of 160 people, the sampling technique used was total sampling. This research began by examining the severity of children's dental caries using the def-t or DMF-T index then examining nutritional status by measuring body weight and height according to anthropometric standards. Univariate data analysis is presented in the form of characteristics of each variable and bivariate analysis uses the Mann-Whitney test. **Results:** There were 29 children (18.1%) with very low levels of dental caries, 24 people (15%) low, 17 people (10.6%) medium, 42 people (26.3%) high and very high 48 people (30%). There were 48 children with poor nutritional status (30%), 104 children (65%) with good nutritional status, 8 people (5%) with higher nutritional status and no children with obese nutritional status. The results of statistical tests stated that there was a significant relationship between the severity of dental caries and nutritional status. **Conclusion:** Children who have a high level of dental caries severity have poor nutritional status.

Keywords: Caries, Nutritional Status, Children Aged 8-9 Years

DAFTAR ISI

	Halaman
Sampul Depan	i
Halaman Persetujuan	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.3.1 Tujuan Umum.....	6
1.3.2 Tujuan Khusus.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	7
1.4.2 Manfaat Bagi Institusi	7
1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Anak Sekolah Dasar	8
2.2 Kebersihan Gigi dan Mulut Anak	9
2.3 Karies	10
2.4.1 Etiologi Karies.....	10
2.4.2 Faktor Predisposisi	13
2.4.3 Klasifikasi Karies	16
2.4.4 Perhitungan Tingkat Keparahan Karies.....	19
2.4 Status Gizi	20
2.5.1 Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi.....	21
2.5.1.1 Faktor Langsung yang Mempengaruhi Status Gizi.....	21

2.5.1.2	Faktor Tidak Langsung yang Mempengaruhi Status Gizi.....	22
2.5.2	Penilaian Status Gizi	24
2.5	Kerangka Teori	26
2.6	Kerangka Konsep	27
2.7	Hipotesis Penelitian.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN		29
3.1	Jenis Penelitian.....	29
3.2	Populasi.....	29
3.3	Sampel.....	29
3.3.1	Kriteria Sampel	30
3.3.2	Besar Sampel.....	30
3.3.3	Teknik Pengambilan Sampel	30
3.4	Variabel Penelitian.....	30
3.5	Definisi Operasional Variabel	31
3.6	Lokasi dan Waktu Penelitian	31
3.7	Alat dan Bahan Penelitian	32
3.8	Cara Kerja Penelitian	32
3.9	Analisis Data	33
3.10	Alur Penelitian.....	34
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		35
4.1	Hasil Penelitian	35
4.1.1	Karakteristik Responden	35
4.1.2	Tingkat Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	36
4.1.3	Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	38
4.1.4	Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.....	40
4.2	Pembahasan	41
4.2.1	Tingkat Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	41
4.2.2	Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	44
4.2.3	Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.....	47

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kategori Tingkat Keparahan Karies Gigi Menurut WHO.....	20
Tabel 2.2 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak.....	25
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel	31
Tabel 4.1 Karakteristik Jenis Kelamin Pada Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	35
Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pada Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	36
Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Jenis Kelamin Pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	36
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Usia Pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.	37
Tabel 4.5 Tingkat Keparahan Karies Gigi Pada Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	38
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Status Gizi dengan Jenis Kelamin pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.....	38
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Status Gizi dengan Usia pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	39
Tabel 4.8 Status Gizi Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	40
Tabel 4.9 Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi Pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Faktor Penyebab Utama Karies Gigi.....	13
Gambar 2.2 Klasifikasi Karies Gigi Menurut G.V. Black dan Simon	17
Gambar 2.3 Karies Penetrasi.....	18
Gambar 2.4 Karies Nonpenetrasi	18
Gambar 2.5 Kerangka Teori	26
Gambar 2.6 Kerangka Konsep	27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Riwayat Akademik Peneliti	56
Lampiran 2.	Surat Izin Permohonan Prepenelitian dari Fakultas	57
Lampiran 3.	Surat keterangan Rekomendasi Izin Prepenelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu	58
Lampiran 4.	Data Hasil Penjaringan Kesehatan dari Dinas Kesehatan	59
Lampiran 5.	Data Hasil Penjaringan Kesehatan dari Puskesmas Belimbing.	60
Lampiran 6.	Surat Permohonan Izin Melakukan Penelitian ke SDN 10 Sungai Sapuh Kota Padang	61
Lampiran 7.	Surat Persetujuan Komisi Etik Penelitian.....	62
Lampiran 8.	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari SDN 10 Sungai Sapuh Kota Padang	63
Lampiran 9.	Surat Permohonan Izin Penelitian ke Wali Murid	64
Lampiran 10.	Surat Persetujuan Subjek Penelitian	65
Lampiran 11.	Formulir Pemeriksaan Tingkat Keparahan Karies Gigi.....	66
Lampiran 12.	Formulir Pemeriksaan Status Gizi.....	67
Lampiran 13.	Master Tabel	68
Lampiran 14.	Output Analisis	70
Lampiran 15.	Foto Pelaksanaan Penelitian	75

DAFTAR SINGKATAN

def-t	: <i>Decay Extracted Filling Teeth</i>
DMF-T	: <i>Decay Missing Filling Teeth</i>
TB	: Tinggi Badan
BB	: Berat Badan
IMT	: Indeks Massa Tubuh
pH	: <i>Potential Hydrogen</i>
SD	: Standar Deviasi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anak merupakan generasi yang nantinya akan meneruskan kehidupan bangsa yang berlangsung secara terus menerus dan bersifat alamiah. Batasan usia anak menurut *World Health Organization* (WHO) adalah usia 0-19 tahun, sedangkan anak dalam kategori sekolah dasar adalah usia 6-12 tahun. Data yang didapat dari Badan Pusat Statistik Indonesia tahun 2022 anak usia 5-9 tahun berjumlah 22,075 juta jiwa. Anak pada usia ini akan mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang begitu pesat. Pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada anak, merupakan suatu perubahan yang berlangsung secara bersamaan dan progresif yang berasal dari dalam diri anak (Dewi *et al.*, 2020). Pertumbuhan dan perkembangan anak di pengaruhi oleh kesehatan tubuhnya. Kesehatan tubuh secara keseluruhan berkaitan dengan kesehatan gigi dan mulut (Wibowo *et al.*, 2023).

Masalah kesehatan gigi dan mulut yang paling sering terjadi terutama pada anak usia sekolah dasar adalah karies gigi atau lebih dikenal sebagai gigi berlubang. Karies gigi merupakan penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan pada gigi yang timbul di satu atau lebih permukaan gigi dimulai dari email meluas sampai ke pulpa, karies juga bisa mengenai gigi sulung dan gigi permanen (Tarigan, 2012). Karies gigi disebabkan oleh beberapa faktor yang saling mempengaruhi. Faktor utama yang menjadi penyebab langsung karies gigi adalah faktor yang ada di dalam rongga mulut yaitu *host* atau tuan rumah yang merupakan gigi itu sendiri,

agen atau mikroorganisme, substrat dan waktu. Faktor pendukung yang juga menjadi penyebab terjadinya karies gigi yaitu usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tingkat ekonomi, lingkungan, serta sikap dan perilaku yang berhubungan dengan kesehatan gigi (Ramdhanie *et al.*, 2022).

Karies gigi yang terjadi dimulai dari sisa makanan di dalam rongga mulut yang dibiarkan sehingga membentuk plak. Plak merupakan suatu lapisan lunak yang terdiri dari 70% sel bakteri dan 30% materi intraseluler. Bakteri yang terdapat pada plak gigi kemudian membentuk asam organik yang dapat menurunkan pH di dalam mulut dan menyebabkan hilangnya ion mineral pada permukaan gigi. Penurunan pH yang terus berulang dalam waktu tertentu akan menyebabkan demineralisasi permukaan gigi. Demineralisasi adalah hilangnya ion mineral terutama kalsium dan fosfat dari email gigi sehingga menyebabkan karies (Fajerskov *et al.*, 2015).

World Health Organisation (WHO) tahun 2016 memperkirakan 60-90% anak usia sekolah dasar mengalami karies gigi dan data dari Persatuan Dokter Gigi Indonesia (PDGI) juga menyatakan bahwa setidaknya 89% penderita karies gigi adalah anak-anak. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, Indonesia memiliki prevalensi karies sebesar 88%. Prevalensi karies tertinggi yaitu pada anak usia 5-9 tahun sebesar 54,0%. Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat juga mencatat kasus karies gigi tertinggi berada pada anak usia 5-9 tahun sebesar 50,19%. Prevalensi karies gigi tertinggi anak usia sekolah dasar berada pada anak usia 8-9 tahun, karena anak pada usia ini berada pada masa gigi bercampur dimana gigi susu akan digantikan oleh gigi permanen. Pergantian gigi pada anak

dimulai dari usia 6 tahun dan anak akan lebih rentan mengalami karies gigi setelah 2-4 tahun gigi tersebut mengalami pergantian (Lynch., 2013). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Liwe *et al* pada tahun 2015 prevalensi karies tertinggi pada anak sekolah dasar berada di usia 8 tahun sebesar 79,2% dan selanjutnya anak usia 9 tahun sebesar 66,7%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Pratiwi dan Ririn pada tahun 2013 mengatakan bahwa karies tertinggi pada anak sekolah dasar berada di usia 9 tahun sebesar 65,8%.

Risiko karies lebih tinggi terjadi pada anak usia sekolah, karena umumnya anak suka jajan makanan dan minuman yang menyebabkan karies. Karies gigi yang terjadi ditandai dengan adanya gigi yang sensitif terhadap panas, dingin dan manis. Selain itu anak juga akan merasakan rasa nyeri yang spontan jika karies tidak segera dilakukan perawatan (Ramdhanie *et al.*, 2022). Karies gigi yang dibiarkan akan semakin meluas dan bertambah parah. Tingkat keparahan karies gigi dapat ditentukan menggunakan indeks def-t (*decayed extracted filling teeth*) untuk gigi sulung dan DMF-T (*Decayed Missing Filling Teeth*) yang digunakan untuk gigi permanen. *World Health Organisation* mengategorikan tingkat keparahan karies gigi berdasarkan perhitungan def-t dan DMF-T menjadi lima kategori yaitu, tingkat keparahan sangat rendah sebesar 0,0-1,0, rendah sebesar 1,2-2,6, sedang sebesar 2,7-4,4, tinggi sebesar 4,5-6,5 dan sangat tinggi besar dari 6,6. Tingkat keparahan karies gigi yang tinggi dapat mengganggu fungsi pengunyahan, sehingga anak menjadi kehilangan nafsu makan dan konsumsi makanan anak menjadi menurun. Penurunan konsumsi makan anak akan menyebabkan asupan gizi yang diterima

menjadi berkurang, sehingga akan mempengaruhi terjadinya perubahan pada jaringan massa tubuh yang berdampak pada status gizi anak (Rohmawati, 2017).

Status gizi adalah kondisi kesehatan seseorang yang berkaitan dengan kandungan nutrisi dalam tubuhnya. Status gizi dijadikan sebagai tanda-tanda penampilan, karena diakibatkan oleh keseimbangan antara pemasukan gizi dan pengeluaran gizi yang terlihat dari variabel tinggi badan, berat badan dan pertumbuhan (Ratnasari *et al.*, 2014). Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menyatakan bahwa di Indonesia gizi masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang utama. Prevalensi gizi sangat kurus masih tinggi yaitu sebesar 30,7% dan gizi kurus sebesar 11,2% (Kemenkes RI, 2018).

Status gizi di pengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung yang mempengaruhi status gizi ialah asupan gizi dan infeksi. Faktor tidak langsung yang mempengaruhinya ialah pola makan, pengetahuan gizi dan status sosial ekonomi keluarga (Fankari, 2018). Status gizi yang baik sangat berperan penting bagi anak terutama anak usia sekolah dasar, karena status gizi akan mempengaruhi proses tumbuh kembang anak. Status gizi juga dapat mempertahankan daya tahan tubuh serta meningkatkan kemampuan intelektual anak yang akan berpengaruh terhadap prestasi belajarnya di sekolah (Aziza *and* Mil, 2021).

Penilaian status gizi anak dapat dilakukan berdasarkan standar antropometri. Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) Republik Indonesia tahun 2020 menjelaskan bahwa standar antropometri dapat digunakan sebagai penilaian status gizi anak dan tren pertumbuhan anak. Standar antropometri terdiri atas 4 (empat)

indeks yaitu berat badan menurut umur (Berat Badan/Umur), Panjang atau tinggi badan menurut umur (Panjang Badan/Umur atau Tinggi Badan/Umur), berat badan menurut Panjang atau tinggi badan (Berat Badan/Panjang Badan atau Berat Badan/Tinggi Badan) dan indeks masa tubuh menurut umur (Indeks Massa Tubuh/Umur). Kategori penilaian status gizi dikelompokkan menjadi gizi kurang, gizi baik, gizi lebih dan obesitas (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri 2017 menyatakan bahwa terdapat korelasi antara karies gigi yang parah dengan kekurangan gizi, anak yang mengalami karies gigi dengan tingkat keparahan tinggi dan sangat tinggi lebih banyak berstatus gizi kurang. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Worotitjan 2013 mengungkapkan bahwa jika anak yang mengalami karies dengan tingkat keparahan yang tinggi akan berpengaruh terhadap keadaan status gizinya (Ramdhanie *et al.*, 2022).

Berdasarkan data profil kesehatan tahun 2022-2023 dari Dinas Kesehatan Kota Padang terdapat 24 Puskesmas yang berada di Kota Padang, salah satunya ialah Puskesmas Belimbing. Puskesmas Belimbing termasuk wilayah dengan karies tertinggi pada anak sekolah dasar, dari 956 jumlah peserta didik yang dilakukan pemeriksaan terdapat 485 peserta didik yang mengalami karies gigi. Rekapitulasi hasil penjarangan kesehatan wilayah kerja Puskesmas Belimbing menunjukkan, angka karies di SDN 10 Sungai Sapih yaitu sebesar 40,69% dari 580 peserta didik yang dilakukan penjarangan. Status gizi kurang juga banyak di temukan di SDN 10 Sungai Sapih yaitu sebesar 2,41%. Berdasarkan data tersebut penulis tertarik untuk

melakukan penelitian tentang hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang?
2. Apakah terdapat status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang?
3. Apakah terdapat hubungan antara tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.
2. Mengetahui status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.
3. Mengetahui apakah terdapat hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini bagi peneliti adalah untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan peneliti tentang hubungan tingkat keparahan karies dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun.

1.4.2 Manfaat Bagi Institusi

Manfaat penelitian ini bagi institusi adalah agar dapat dijadikan bahan referensi untuk mengetahui hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi.

1.4.3 Manfaat Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah:

1. Agar dapat menambah informasi dan pengetahuan masyarakat tentang tingkat keparahan karies gigi dan status gizi pada anak usia 8-9 tahun.
2. Agar masyarakat dapat mengetahui hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun.
3. Agar dapat meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menjaga kesehatan gigi dan mulut.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak Sekolah Dasar

Anak adalah seseorang yang masih kecil dinilai dari usianya, baik laki-laki maupun perempuan. Anak merupakan aset bagi bangsa karena nantinya akan meneruskan perjuangan bangsa tersebut, sehingga anak harus diperhatikan pertumbuhan dan perkembangannya. Anak dalam konvensi hak-hak anak adalah setiap orang yang berusia dibawah 18 tahun. *World Health Organisation* menyatakan batasan usia anak adalah 0-19 tahun, sedangkan berdasarkan Undang-undang No 23 tahun 2002 tentang perlindungan anak pasal 1 ayat 1 anak merupakan seseorang yang belum berusia 18 tahun termasuk anak yang masih di dalam kandungan (Permenkes RI, 2014).

Masa usia anak sekolah dasar adalah masa yang digunakan untuk belajar atau masa untuk sekolah. Masa usia anak sekolah dasar adalah usia 6-12 tahun, pada masa ini anak akan belajar banyak hal baik di dalam maupun di luar sekolah. Anak sudah mampu berpikir secara logis terhadap peristiwa nyata, mampu berbicara dengan orang lain, mampu berargumentasi dan mampu membedakan apa yang tampak oleh panca indera (Kau, 2017). Anak pada masa ini juga sudah dapat mengambil keputusan, seperti mengambil keputusan dalam memilih makanan apa yang mereka inginkan untuk di makan. Anak sekolah dasar umumnya lebih menyukai jajanan yang ada disekolah mereka, saat ini jajanan sekolah semakin beraneka ragam yang mampu menarik anak untuk mengkonsumsi jajanan sekolah.

Jajanan sekolah tersebut dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan anak termasuk kesehatan gigi dan mulut, ditambah lagi anak usia sekolah dasar merupakan kelompok umur yang rawan gizi dan rawan penyakit terutama penyakit infeksi. Umumnya anak usia sekolah dasar lebih menyukai jajanan manis sehingga akan berpengaruh kepada kesehatan gigi dan mulutnya, anak bisa terkena karies gigi. Karies gigi pada anak dapat mengganggu fungsi pengunyahannya sehingga penyerapan nutrisi dari makanan akan berkurang, dengan demikian status gizi anak akan terganggu (Iklima, 2017).

2.2 Kebersihan Gigi dan Mulut Anak

Kebersihan gigi dan mulut merupakan suatu keadaan dimana gigi geligi dalam keadaan bersih, bebas dari plak, karang gigi dan sisa makanan serta tidak tercium bau mulut. Kebersihan gigi dan mulut yang baik dapat mempengaruhi kualitas mengunyah makanan, menelan dan berbicara. Kebersihan gigi dan mulut yang buruk seperti adanya plak, kalkulus dan keadaan tidak bergigi dapat menimbulkan masalah dalam kesehatan gigi dan mulut. Kebersihan gigi dan mulut pada anak merupakan hal penting yang perlu diperhatikan, karena kebersihan gigi dan mulut akan mencerminkan kesehatan keseluruhan tubuh anak (Elianora *et al.*, 2018). Apabila kebersihan gigi dan mulut anak buruk maka dapat menimbulkan penyakit mulut pada anak. Anak merupakan usia yang rentan terhadap penyakit mulut tersebut karena anak masih memerlukan orang tuanya untuk membimbing dalam menjaga kebersihan gigi dan mulutnya. Penyakit mulut yang umum di derita anak ialah karies gigi, menurut WHO 60%-90% anak menderita karies gigi karena kurangnya pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut

2.3 Karies

Karies gigi adalah penyakit infeksi pada gigi yang merusak struktur gigi, karies gigi bersifat progresif dan akumulatif pada jaringan keras gigi. Karies gigi ditandai dengan rusaknya jaringan gigi, dimulai dari permukaan gigi dan meluas hingga ke pulpa. Karies gigi mulanya tidak menimbulkan rasa sakit, namun jika karies sudah meluas dan bertambah besar maka akan menimbulkan rasa sakit bagi penderitanya (Tarigan, 2012). *World Health Organization* (WHO) mendefinisikan karies sebagai proses patologi pasca erupsi yang terlokalisasi, dimulai dengan adanya kerusakan jaringan email yang menjadi lunak dan pada akhirnya menyebabkan kavitas (Nugroho, 2020).

2.4.1 Etiologi Karies

Karies gigi diawali dengan penumpukkan sisa-sisa makanan pada permukaan gigi, sisa-sisa makanan yang menumpuk lama kelamaan menjadi plak lalu akan mengalami perubahan menjadi asam sehingga menyebabkan karies gigi. Proses terjadinya karies gigi disebabkan oleh empat faktor utama yaitu *host*, mikroorganisme, substrat dan waktu seperti terlihat pada gambar 2.1 (Cameron *et al.*, 2008).

1. *Host*

Host yang berperan dalam pembentukan karies gigi adalah gigi itu sendiri dan saliva (Singh, 2020). Faktor yang menyebabkan gigi sebagai *host* dalam pembentukan karies gigi ialah berasal dari ukuran dan bentuk gigi, struktur enamel (email), faktor kimia dan saliva. Daerah pada gigi yang sering mengalami penumpukkan plak dan sering ditemukan karies ialah pit dan fisure

serta permukaan oklusal gigi (Fajerskov *et al.*, 2015). Saliva atau air ludah merupakan cairan kompleks yang di produksi oleh kelenjar ludah di dikeluarkan oleh kelenjar parotis, kelenjar sublingualis dan kelenjar submandibularis yang merupakan salah satu komponen *host* penyebab karies. Secara mekanis saliva berfungsi untuk membasahi rongga mulut dan membantu proses pengunyahan makanan. Saliva mengandung ion kalsium dan fosfat yang mampu remineralisasikan karies yang masih dini (Kidd and Fajerskov., 2016). Remineralisasi adalah proses kembalinya ion mineral pada email gigi sedangkan kebalikannya demineralisasi adalah hilangnya ion mineral terutama kalsium dan fosfat dari email gigi. Demineralisasi terjadi ketika pH saliva dibawah 5,5 dan lingkungan rongga mulut dalam keadaan asam (Dean *et al.*, 2015). Jika pH saliva berada dibawah 5,5 maka akan membuat struktur gigi lebih rentan terkena karies. Laju aliran saliva dan viskositas saliva juga berpengaruh terhadap karies gigi. Laju aliran saliva yang kurang dari normal (<0,1 ml/menit) kemungkinan besar akan rentan mengalami karies, viskositas saliva yang lebih kental juga rentan terkena karies dari pada viskositas encer/cair (Singh, 2020).

2. Mikroorganisme (Bakteri)

Mikroorganisme penyebab karies gigi dapat menghasilkan asam yang akan mengakibatkan demineralisasi. Mikroorganisme yang paling sering menyebabkan karies adalah *Streptococcus mutans* dan *Lactobacillus* (Dean *et al.*, 2015). Kumpulan mikroorganisme yang berkembang biak dan melekat pada permukaan gigi yang tidak di bersihkan akan membentuk plak. Plak

berupa suatu lapisan lunak pada permukaan gigi yang terdiri dari 70% sel bakteri dan 30% materi interseluler. Karies tidak akan terbentuk jika bakteri penyebabnya tidak ada, maka bakteri berperan penting dalam pembentukan karies (Elianora, 2020).

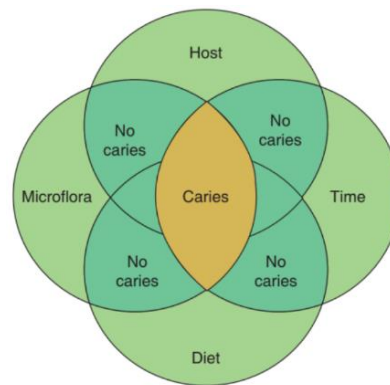
3. Substrat

Substrat merupakan karbohidrat yang berasal dari sisa makanan yang dapat mempengaruhi pembentukan plak karena membantu perkembangbiakan dan kolonisasi mikroorganisme pada permukaan enamel. Sisa makanan yang berada pada rongga mulut tersebut akan menjadi makanan bagi bakteri, kemudian bakteri nantinya memproduksi asam yang mampu membuat gigi terdemineralisasi sehingga terbentuknya karies gigi (Çolak *et al.*, 2013). Seseorang yang lebih sering mengonsumsi karbohidrat terutama yang mengandung sukrosa akan lebih cepat mengalami kerusakan gigi karena, karbohidrat menghasilkan ekstraseluler matriks (dekstran) dari pemecahan sukrosa menjadi glukosa dan fruktosa. Sukrosa merupakan gula yang paling kariogenik dan salah satu penyebab karies yang utama. Oleh karena itu, konsumsi gula yang sering dan berulang dapat menyebabkan terbentuknya karies gigi (Elianora, 2020).

4. Waktu

Karies dapat berkembang pada rongga mulut manusia dalam waktu beberapa bulan atau tahun. Lamanya waktu yang dibutuhkan karies untuk berkembang menjadi kavitas cukup bervariasi sekitar 6-48 bulan, ini dikarenakan adanya saliva di dalam lingkungan gigi yang menyebabkan karies

tidak menghancurkan gigi dalam hitungan hari. Jangka waktu yang lama tersebut dapat digunakan untuk menghentikan terjadinya karies jika terdeteksi lebih dini (Elianora, 2020).



Gambar 2.1 Faktor Penyebab Utama Karies Gigi
Sumber: Singh, 2020

2.4.2 Faktor Predisposisi

Faktor predisposisi atau faktor pendukung yang berhubungan tidak langsung dengan terjadinya karies gigi selain dari empat faktor utama tersebut ialah usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, tingkat ekonomi, lingkungan, serta sikap dan perilaku yang berhubungan dengan kesehatan gigi (Ramdhanie *et al.*, 2022).

1. Usia

Semakin dewasa seseorang maka akan semakin tinggi risiko mengalami karies gigi, ini dikarenakan gigi berada lebih lama di dalam rongga mulut dan semakin sering berinteraksi dengan penyebab karies gigi. Namun pada anak usia 5-9 tahun prevalensi karies gigi tinggi karena, anak menyukai makanan dan minuman yang bersifat kariogenik selain itu anak usia ini mengalami pertumbuhan gigi bercampur antara gigi sulung dan gigi permanen sehingga lebih rentan terkena karies gigi (Ramdhanie *et al.*, 2022).

2. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor predisposisi terjadinya karies gigi, anak perempuan mempunyai peluang lebih besar mengalami karies gigi dibanding dengan anak laki-laki. Sebanding dengan pengamatan yang dilakukan oleh Milhahn dan Turkeheim tentang hubungan jenis kelamin dengan karies gigi, dari pengamatan yang dilakukan terlihat bahwa presentase karies gigi pada perempuan lebih tinggi dibanding dengan laki-laki (Tarigan, 2012). Presentase karies gigi pada perempuan ini lebih tinggi karena pada perempuan terdapat faktor hormonal. Perempuan memiliki siklus menstruasi, pada saat siklus tersebut hormon estrogen dapat meningkatkan pH dalam rongga mulut menjadi asam sehingga memicu timbulnya karies (Ngangi, 2013).

3. Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan usaha yang dilakukan melalui kegiatan bimbingan, pembelajaran dan latihan dilakukan secara terencana dan sistematis oleh seseorang berdasarkan kebutuhan yang akan dicapai di masa yang akan datang. Tingkat pendidikan merupakan pendidikan yang telah dicapai yang berpengaruh terhadap perubahan sikap dan perilaku seseorang. Tingkat pendidikan merepresentasikan tingkat pengetahuan seseorang dalam memperoleh dan memahami informasi terutama informasi kesehatan (Raule and Harapan, 2018). Tingkat pendidikan orang tua berperan penting dalam terbentuknya perilaku yang mendukung kebersihan gigi dan mulut anak. Orang tua yang tingkat pendidikannya lebih tinggi cenderung akan memiliki lebih

banyak pengetahuan dan informasi tentang pemeliharaan kebersihan gigi dan mulut, sehingga dapat menerapkan cara menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan baik pada anak. Sebaliknya orang tua dengan tingkat pendidikan rendah dapat menjadi faktor predisposisi dari perilaku yang tidak mendukung kebersihan gigi dan mulut anak, sehingga anak akan lebih rentan mengalami masalah kesehatan gigi dan mulut salah satunya yaitu karies gigi (Angelica *et al.*, 2019).

4. Tingkat ekonomi

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Oktariana *et al* pada tahun 2016 anak dengan orang tua yang memiliki status sosial ekonomi rendah kebanyakan mengalami karies gigi dibandingkan anak dengan orang tua yang memiliki status ekonomi tinggi. Orang tua dengan status ekonomi tinggi cenderung lebih memperhatikan kesehatan gigi dan mulut anaknya serta melakukan perawatan gigi lebih baik dibanding dengan orang tua yang memiliki status ekonomi rendah (Amiqoh *et al.*, 2022).

5. Lingkungan

Lingkungan sekitar anak berpengaruh terhadap terjadinya karies gigi, seperti lingkungan sekolah dan teman sebaya. Lingkungan sekolah memiliki peranan yang besar dalam mempengaruhi karies pada anak karena anak sehari-hari berada di sekolahnya. Salah satu kegiatan lingkungan sekolah yang berperan dalam membentuk perilaku anak dalam menjaga kesehatan giginya adalah Usaha Kesehatan Gigi Sekolah (UKGS). Anak dengan lingkungan sekolah yang memiliki pelaksanaan UKGS cenderung lebih memperhatikan

kesehatan giginya. Salah satu kegiatan yang dilakukan UKGS adalah tindakan preventif karies gigi dengan melakukan upaya penyuluhan, sikat gigi massal dan pemeriksaan kesehatan gigi dan mulut siswanya (A'yun *et al.*, 2016).

6. Sikap dan perilaku terhadap kesehatan gigi

Sikap dan perilaku ibu sangat berperan penting dalam menentukan kesehatan rongga mulut anak. Penelitian yang dilakukan oleh A'yun *et al* tahun 2016 menunjukkan 58% ibu tidak pernah memberikan bekal sekolah kepada anaknya, sehingga anak sering mengkonsumsi makanan kantin yang kebanyakan bersifat kariogenik. Perilaku ibu ini dapat meningkatkan risiko karies gigi pada anak.

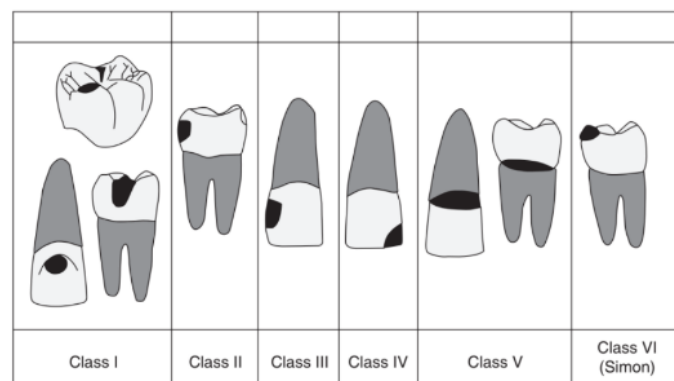
2.4.3 Klasifikasi Karies

Secara umum karies dapat diklasifikasikan atau dibedakan berdasarkan lokasinya, cara meluasnya, stadium kariesnya, dan berdasarkan kearahannya (Tarigan, 2012). Klasifikasi karies menurut G.V. Black berdasarkan lokasinya diklasifikasikan menjadi 5 kategori yaitu kelas I, kelas II, kelas III, kelas IV dan kelas V, kemudian Simon menambahkan klasifikasi karies gigi menjadi kelas VI (Singh, 2020).

1. Klas I adalah karies yang mengenai pit dan fisura pada sepertiga oklusal molar dan premolar, dua pertiga oklusal molar dan premolar, serta bagian lingual atau palatal gigi anterior.
2. Klas II adalah karies yang mengenai permukaan proksimal gigi molar dan premolar.

3. Klas III adalah karies yang mengenai permukaan proksimal gigi insisivus sentralis, insisivus lateral dan caninus tanpa melibatkan sudut insisal.
4. Klas IV adalah karies yang mengenai permukaan proksimal gigi insisivus sentralis, insisivus lateral dan caninus dengan melibatkan sudut insisal.
5. Klas V adalah karies yang mengenai sepertiga servikal dari permukaan fasial atau lingual gigi anterior maupun posterior.
6. Klas VI adalah karies yang mengenai ujung cups molar, premolar dan caninus.

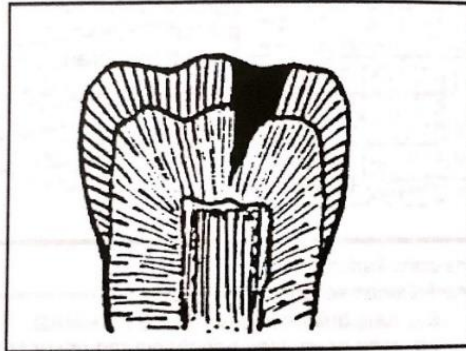
Berikut ini ilustrasi karies gigi berdasarkan lokasinya menurut G.V. Black dan Simon pada gambar 2.2:



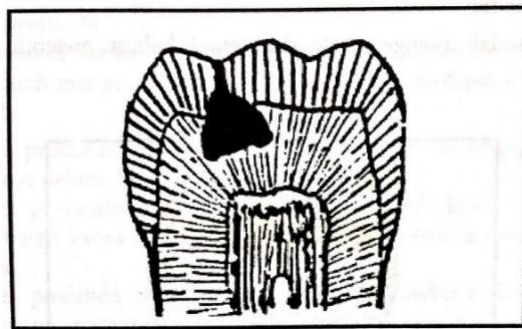
Gambar 2.2 Klasifikasi Karies Gigi Klas I-Klas V Menurut G.V. Black dan Klas VI Menurut Simon
Sumber: Singh, 2020

Karies berdasarkan cara meluasnya dibedakan menjadi karies berpenetrasi dan karies nonpenetrasi. Karies berpenetrasi adalah karies yang meluas dari email ke dentin dalam bentuk kerucut, perluasan karies penetrasi yaitu ke arah dalam seperti yang terlihat pada gambar 2.3 Karies nonpenetrasi adalah karies yang meluas dari email ke dentin dengan jalan perluasan ke arah samping sehingga

menyebabkan bentuknya menyerupai periuk seperti yang terlihat pada gambar 2.4 (Tarigan, 2012). Berikut ini merupakan ilustrasi karies berdasarkan cara meluasnya:



Gambar 2.3 Karies Penetrasi
Sumber: Tarigan, 2012



Gambar 2.4 Karies Nonpenetrasi
Sumber: Tarigan, 2012

Karies berdasarkan keparahannya dibedakan menjadi karies insipien, karies moderat, karies lanjutan dan karies parah. Karies insipien merupakan karies yang mengenai kurang dari setengah email, karies moderat merupakan karies yang mengenai lebih dari setengah email tapi belum mencapai dentin, karies lanjutan merupakan karies yang mengenai pertemuan dentin dan email namun kurang dari setengah jarak pulpa dan karies parah merupakan karies yang mengenai lebih dari setengah jarak ke pulpa (Tarigan, 2012).

2.4.4 Perhitungan Tingkat Keparahan Karies

Perhitungan tingkat keparahan karies gigi dapat dilakukan dengan menggunakan indeks def-t (*decayed extracted filling teeth*) untuk gigi sulung dan DMF-T (*Decayed Missing Filling Teeth*) untuk gigi permanen. Indeks def-t dan DMF-T dikeluarkan oleh WHO yang digunakan untuk menggambarkan karies. Indeks def-t dan DMF-T pertama kali diperkenalkan oleh Klein, Palmer dan Knutson pada tahun 1938, menurut Klein indeks def-t dan DMF-T adalah sebagai berikut:

1. d (*decayed*)

Merupakan karies gigi yang masih dapat ditumpat.

2. e (*extracted*)

Merupakan gigi yang telah dicabut, gigi dengan indikasi pencabutan atau gigi yang sudah sisa akar.

3. f (*filling*)

Merupakan karies gigi yang sudah ditumpat.

Adapun untuk indeks DMF-T adalah sebagai berikut:

1. D (*Decayed*)

Merupakan gigi yang terkena karies, gigi yang pernah ditumpat karena karies disertai dengan restorasi mahkota/*crown*, dan gigi dengan tumpatan sementara. Pemeriksaannya dilakukan dengan menggunakan sonde, jika sonde tersangkut pada permukaan gigi maka disitu terdapat karies gigi.

2. M (*Missing*)

Merupakan gigi yang hilang atau gigi yang sudah dicabut karena karies atau penyakit periodontal dan gigi yang sisa akar.

3. F (*Filling*)

Merupakan gigi yang sudah ditumpat karena mengalami karies tanpa disertai dengan restorasi mahkota/*crown*.

Perhitungan untuk perhitungan indeks def-t menggunakan 20 gigi sulung dan untuk indeks DMF-T menggunakan 28 gigi permanen tanpa melibatkan gigi molar ketiga permanen. Berikut merupakan rumus perhitungan indeks def-t dan DMF-T (Klein *et al.*, 1938):

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

$$\text{Indeks def-t} = d (\text{decayed}) + e (\text{extracted}) + f (\text{filling})$$

$$\text{Indeks DMF-T rata-rata} = \frac{D (\text{Decayed}) + M (\text{Missing}) + F (\text{Filling})}{\text{Jumlah yang di periksa}}$$

Tabel 2.1 Kategori Tingkat Keparahan Karies Gigi Menurut WHO

Kategori	Indeks DMF-T/def-t
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

Sumber: Notohartoyo and Ghani, 2016

2.4 Status Gizi

Status gizi merupakan gambaran dari keadaan tubuh seseorang yang diakibatkan keseimbangan antara asupan gizi yang di makan dengan kebutuhan gizi

dalam tubuh yang diperlukan untuk fungsi biologis seperti pertumbuhan fisik, perkembangan dan pemeliharaan kesehatan (Khair *et al.*, 2021). Status gizi sangat dibutuhkan oleh tubuh sebagai sumber energi, pertumbuhan, perkembangan dan pemeliharaan jaringan tubuh. Status gizi yang baik akan mempengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan anak, sehingga dapat meningkatkan kemampuan intelektual yang berdampak pada prestasi belajar anak di sekolah (Nurriszky and Nurhayati, 2018).

2.5.1 Faktor yang Mempengaruhi Status Gizi

Status gizi anak dipengaruhi oleh faktor langsung, faktor tidak langsung dan faktor mendasar (Fankari, 2018).

2.5.1.1 Faktor Langsung yang Mempengaruhi Status Gizi

1. Asupan gizi

Asupan gizi anak di peroleh dari makanan yang di konsumsinya sehari-hari. Kurangnya asupan gizi diakibatkan karena terbatasnya jumlah asupan makanan yang dikonsumsi atau makanan tidak memenuhi unsur gizi yang dibutuhkan (Septikasari, 2018). Asupan gizi yang cukup akan berpengaruh pada status gizi anak, terpenuhinya asupan gizi anak akan membuat status gizi menjadi baik. Status gizi yang baik nantinya akan berpengaruh pada kesehatan gigi anak. Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Achmad pada tahun 2016 anak yang memiliki berat badan kurang akibat asupan gizi yang kurang, lebih memiliki peluang tinggi untuk terkena karies gigi. Penelitian lain menunjukkan bahwa anak yang mengalami gizi berlebih akibat mengkonsumsi

snack, makanan yang tidak sehat dan jarang menggosok gigi juga dapat meningkatkan karies gigi (Septikasari, 2018).

2. Infeksi

Infeksi dapat menyebabkan rusaknya beberapa fungsi organ tubuh sehingga tidak bisa menyerap zat-zat makanan dengan baik. Infeksi berkaitan erat dengan status gizi anak, apabila terkena infeksi anak dengan gizi baik akan lebih cepat sembuh dan sakitnya tidak begitu parah dibandingkan dengan anak yang memiliki gizi kurang (Maryam *et al.*, 2021). Status gizi kurang dapat memperburuk kemampuan daya tahan tubuh anak dalam mengatasi penyakit infeksi (Abadi *et al.*, 2022). Karies gigi merupakan salah satu akibat dari infeksi yang terjadi di dalam rongga mulut, sehingga apabila terjadi karies gigi maka makanan tidak bisa di serap dengan baik oleh tubuh dan menyebabkan status gizi anak menjadi terganggu (Septikasari, 2018).

2.5.1.2 Faktor Tidak Langsung yang Mempengaruhi Status Gizi

1. Pola makan

Pola makan merupakan kondisi pola anak terkait frekuensi makan, jenis makanan, waktu makan dan variasi jenis makanan yang dikonsumsi anak sehari-hari. Pola makan sangat mempengaruhi status gizi anak apabila anak memiliki pola makan yang baik maka dapat meningkatkan status gizi anak tersebut. Pola makan anak kebanyakan di pengaruhi oleh gaya hidup keluarga, seperti halnya anak yang kebiasaan memakan makanan siap saji atau *fast food*. Anak yang terbiasa memakan makanan siap saji tersebut terjadi karena orang tua yang memberikan makanan pada anaknya disertai dengan tidak

memberikan pengetahuan pada anak tentang bahayanya memakan makanan siap saji yang terus menerus pada anak. Membentuk pola makan yang baik pada anak sangat penting sekali karena akan berpengaruh pada status gizi anak, jika pola makan anak tidak baik maka dapat mempengaruhi proses tumbuh kembang anak (Abadi *et al.*, 2022).

2. Pengetahuan gizi

Pengetahuan gizi pada tiap individu sangat penting dalam mengkonsumsi pangan. Hal ini berhubungan dengan pemilihan menu makanan, pemilihan bahan pangan, pengolahan bahan pangan dan menentukan pola konsumsi pangan yang akhirnya akan berpengaruh pada keadaan gizi. Sasaran pengetahuan gizi bagi anak yaitu pada seorang ibu, karena ibu yang akan menyiapkan dan memberikan makanan pada anaknya (Handini *and* Anita, 2016). Ibu berperan penting dalam menentukan status gizi anaknya, ibu dengan pengetahuan gizi yang baik akan memberikan makanan pada anaknya dengan mempertimbangkan rasional dari nilai gizi makanan tersebut (Abadi *et al.*, 2022).

3. Status sosial ekonomi keluarga

Kepala keluarga berperan penting dalam menentukan status sosial ekonomi keluarga. Penghasilan kepala keluarga akan mempengaruhi proses pemilihan dan pengolahan makanan bagi keluarganya (Handini *and* Anita, 2016). Penghasilan keluarga yang tinggi maka akan semakin cukup konsumsi makanan yang bergizi. Sebaliknya jika penghasilan keluarga rendah maka akan semakin rendah pula mengkonsumsi makanan yang bergizi. Akibatnya nutrisi pada anak tidak tercukupi dan mempengaruhi gizi anak (Khair *et al.*, 2021).

2.5.2 Penilaian Status Gizi

Penilaian status gizi digunakan untuk meneliti apakah seorang anak terpenuhi asupan gizinya. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan (Permenkes) penilaian status gizi pada anak dapat diukur berdasarkan pengukuran antropometri. Antropometri merupakan metode yang digunakan untuk menilai ukuran, proporsi dan komposisi tubuh manusia dalam menilai status gizi dan tren pertumbuhan. Pengukuran antropometri terdiri dari variabel umur, berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) (Kemenkes RI, 2020).

Umur merupakan penilaian penting dalam status gizi, jika penilaian umur tidak akurat maka pengukuran berat badan dan tinggi badan menjadi tidak berarti. Berat badan merupakan gambaran massa jaringan tubuh yang peka terhadap perubahan dalam tubuh, perubahan yang terjadi bisa karena infeksi ataupun konsumsi makanan yang berkurang. Sedangkan tinggi badan memberikan gambaran fungsi pertumbuhan yang dapat dilihat secara langsung. Tinggi badan dapat digunakan untuk melihat bagaimana keadaan gizi seseorang di masa lalu, terutama apabila berkaitan dengan keadaan berat badan lahir rendah dan kurang gizi pada masa balita. Hasil pengukuran nantinya akan menunjukkan bagaimana perkembangan anak apakah perkembangan anak normal, di bawah normal atau di atas normal (Septikasari, 2018).

Pengukuran status gizi dengan standar antropometri menggunakan umur yang dihitung dalam bulan penuh, contohnya bila anak umur 2 bulan 29 hari maka dihitung sebagai umur 2 bulan. Berikut merupakan penilaian status gizi menggunakan indeks massa tubuh (Haryani *et al.*, 2020):

$$\text{IMT} = \frac{\text{BB}}{\text{TB}^2}$$

$$\text{IMT/U} = \frac{\text{IMT}}{\text{Umur}}$$

Keterangan:

IMT: Indeks Massa Tubuh

U: Umur

BB: Berat Badan

TB: Tinggi Badan

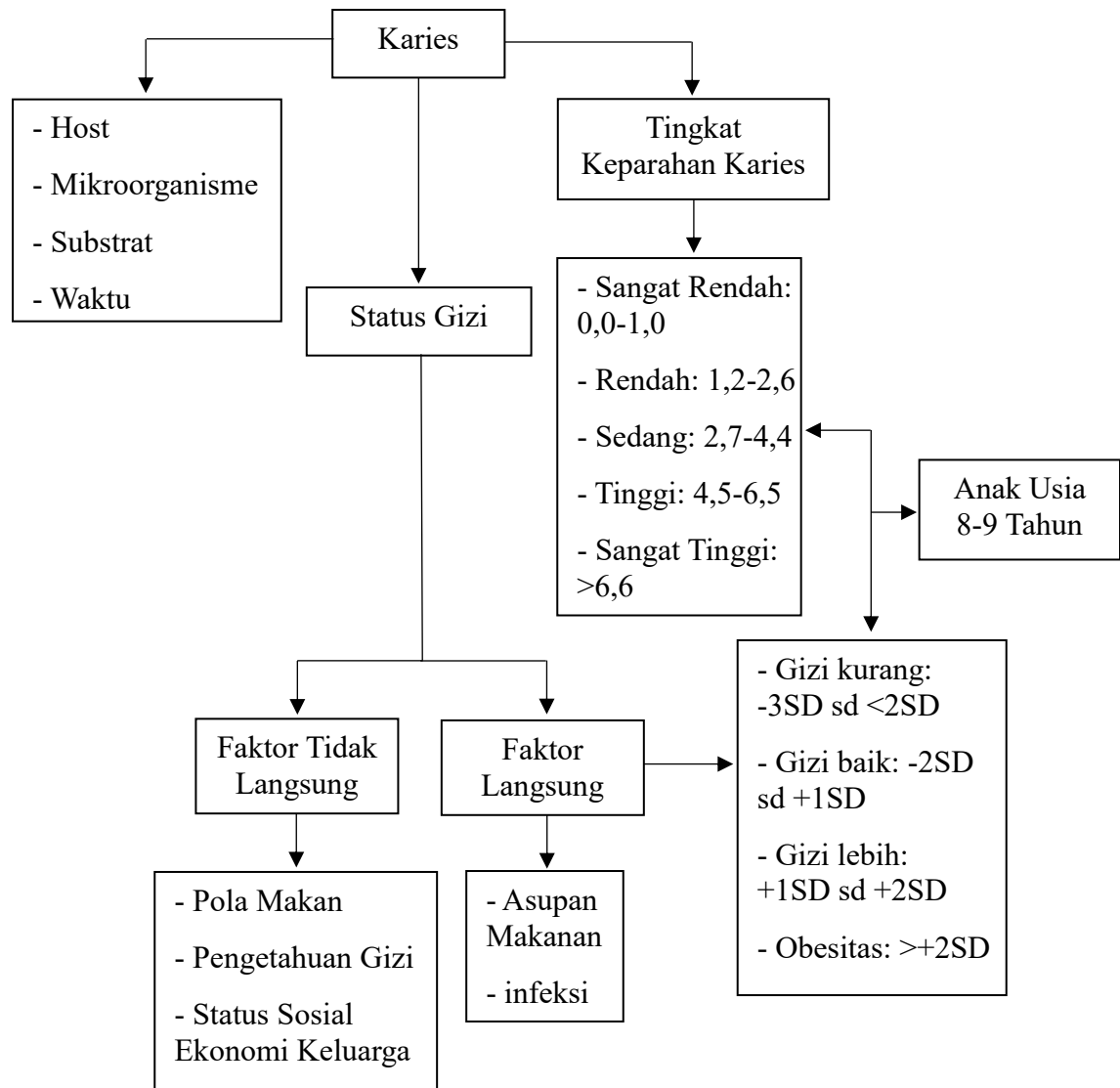
Klasifikasi penilaian status gizi berdasarkan indeks antropometri sesuai dengan kategori status gizi pada *The WHO Reference 2007* untuk anak usia 5-18 tahun adalah sebagai berikut:

Tabel 2.2 Kategori dan Ambang Batas Status Gizi Anak

Indeks	Kategori Status Gizi	Ambang Batas (Z-Score)
	Gizi kurang (<i>Thinness</i>)	-3 SD sd < -2 SD
Umur (IMT/U)	Gizi baik (<i>normal</i>)	-2 SD sd +1 SD
Anak usia 5-18 tahun	Gizi lebih (<i>overweight</i>)	+1 SD sd +2 SD
	Obesitas (<i>obese</i>)	> +2 SD

Sumber: Kemenkes RI, 2020

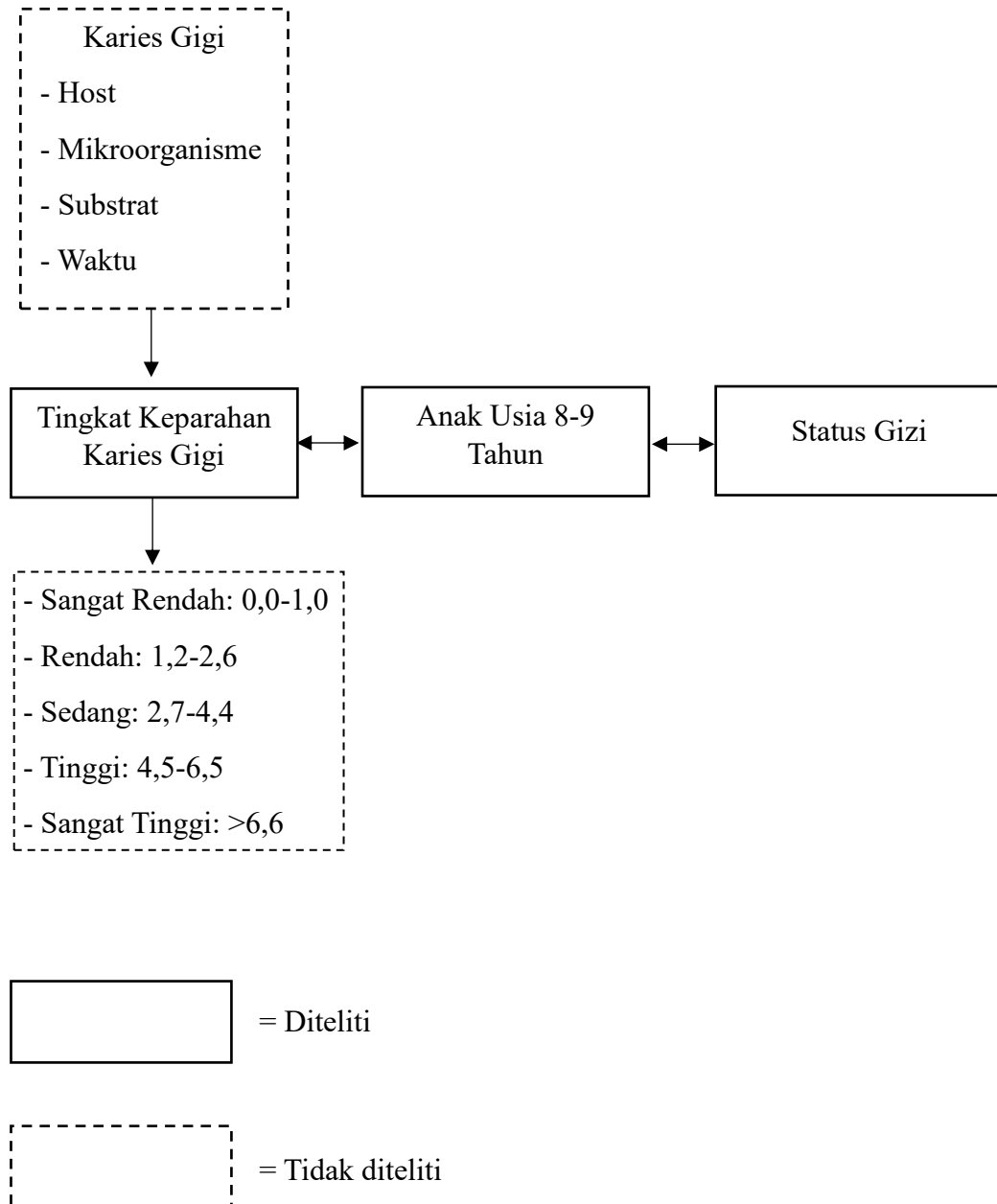
2.5 Kerangka Teori



Gambar 2.5 Kerangka Teori

Sumber: (Elianora, 2020; Fankari, 2018; Lutfi *et al.*, 2021; Pardosi *et al.*, 2022; Rego *et al.*, 2020; Singh, 2020)

2.6 Kerangka Konsep



Gambar 2.6 Kerangka Konsep

2.7 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, tinjauan pustaka dan kerangka konsep yang telah dipaparkan sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Terdapat tingkat keparahan karies gigi anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.
2. Terdapat Status gizi anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.
3. Terdapat hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode observasional analitik. Metode observasional analitik merupakan suatu metode penelitian yang menganalisis hubungan dua atau lebih variabel tanpa melakukan intervensi terhadap subjek penelitian. Desain penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional*, dimana variabel bebas dan variabel terikat diukur dalam satu waktu yang sama. Penelitian *cross sectional* digunakan untuk mempelajari suatu dinamika korelasi antara faktor risiko dengan efek dan pendekatan observasi atau teknik pengumpulan data pada suatu waktu tertentu, dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

3.2 Populasi

Populasi penelitian ini adalah siswa dan siswi usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang yang berjumlah 176 orang.

3.3 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan tujuan untuk menjadi sumber data dalam penelitian yang disesuaikan dengan kriteria yang ada.

3.3.1 Kriteria Sampel

Kriteria sampel merupakan karakteristik dari sampel yang di tentukan sebelum dilakukannya penelitian.

1. Kriteria Inklusi

- a. Siswa dan siswi SDN 10 Sungai Sapih yang berusia 8-9 tahun.
- b. Siswa dan siswi SDN 10 Sungai Sapih yang kooperatif.
- c. Siswa dan siswi SDN 10 Sungai Sapih yang orang tuanya telah menyetujui *informed consent*.
- d. Siswa dan siswi SDN 10 Sungai Sapih yang dalam kondisi sehat.

2. Kriteria Eksklusi

- a. Siswa dan siswi SDN 10 Sungai Sapih yang tidak hadir saat penelitian.
- b. Siswa dan siswi SDN 10 Sungai Sapih yang memiliki penyakit sistemik.

3.3.2 Besar Sampel

Besar sampel adalah banyaknya anggota yang dijadikan subjek penelitian, dalam penelitian ini besar sampel sama dengan besar populasi yaitu 176 orang.

3.3.3 Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *total sampling*, dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi.

3.4 Variabel Penelitian

1. Variabel bebas

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

2. Variabel terikat

Variabel terikat (*dependent*) dalam penelitian ini adalah status gizi anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Tingkat keparahan karies gigi	Tingkat keparahan karies gigi di nilai dengan melakukan pemeriksaan langsung ke dalam rongga mulut pada semua regio gigi dan di kategorikan berdasarkan standar WHO	Menggunakan indeks DMF-T/def-t	Kaca mulut dan sonde	- Sangat rendah: 0,0-0,1 - Rendah: 1,2-2,6 - Sedang: 2,7-4,4 - Tinggi: 4,5-6,5 - Sangat tinggi: >6,6	Ordinal
2.	Status gizi	Status gizi di nilai dengan melakukan pengukuran tinggi badan dan berat badan yang dikaitkan dengan umur	Menggunakan pengukuran standar antropometri yaitu Indeks Massa Tubuh/Umur (IMT/U)	Timbangan dan alat ukur tinggi badan/ <i>Microtoise</i>	- Gizi kurang: -3SD sd <2SD - Gizi baik: -2SD sd +1SD - Gizi lebih: +1SD sd +2SD -Obesitas: >+2SD	Ordinal

3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang pada bulan November 2023.

3.7 Alat dan Bahan Penelitian

Alat:

1. *Informed consent*
2. Kertas odontogram
3. Kertas pengukuran tinggi badan dan berat badan
4. Alat tulis
5. *Handscoon* dan masker
6. Alat diagnostik
7. Timbangan digital
8. Pengukur tinggi badan
9. Senter
10. Kantong plastik sampah

Bahan:

1. Air
2. Tisu kering
3. Kapas
4. Alkohol 70%

3.8 Cara Kerja Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- 1) Melakukan tahapan prapenelitian dengan mengumpulkan data dari Dinas Kesehatan Kota Padang dan Puskesmas Belimbing.
- 2) Mengajukan *ethical clearance* penelitian ke Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.
- 3) Mengajukan surat izin penelitian kepada pihak sekolah SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.
- 4) Melakukan pemilihan subjek penelitian sesuai dengan kriteria inklusi.
- 5) Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian kepada seluruh siswa dan siswi yang akan di jadikan subjek penelitian.
- 6) Meminta subjek penelitian untuk mengisi *informed consent*.

- 7) Melakukan pemeriksaan tingkat keparahan karies gigi dengan menggunakan indeks DMF-T atau def-t.
- 8) Melakukan pemeriksaan status gizi dengan mengukur berat badan menggunakan timbangan digital dan tinggi badan menggunakan pengukuran tinggi badan (*microtoise*). Data yang diperoleh di isikan dalam kertas pemeriksaan.

3.9 Analisis Data

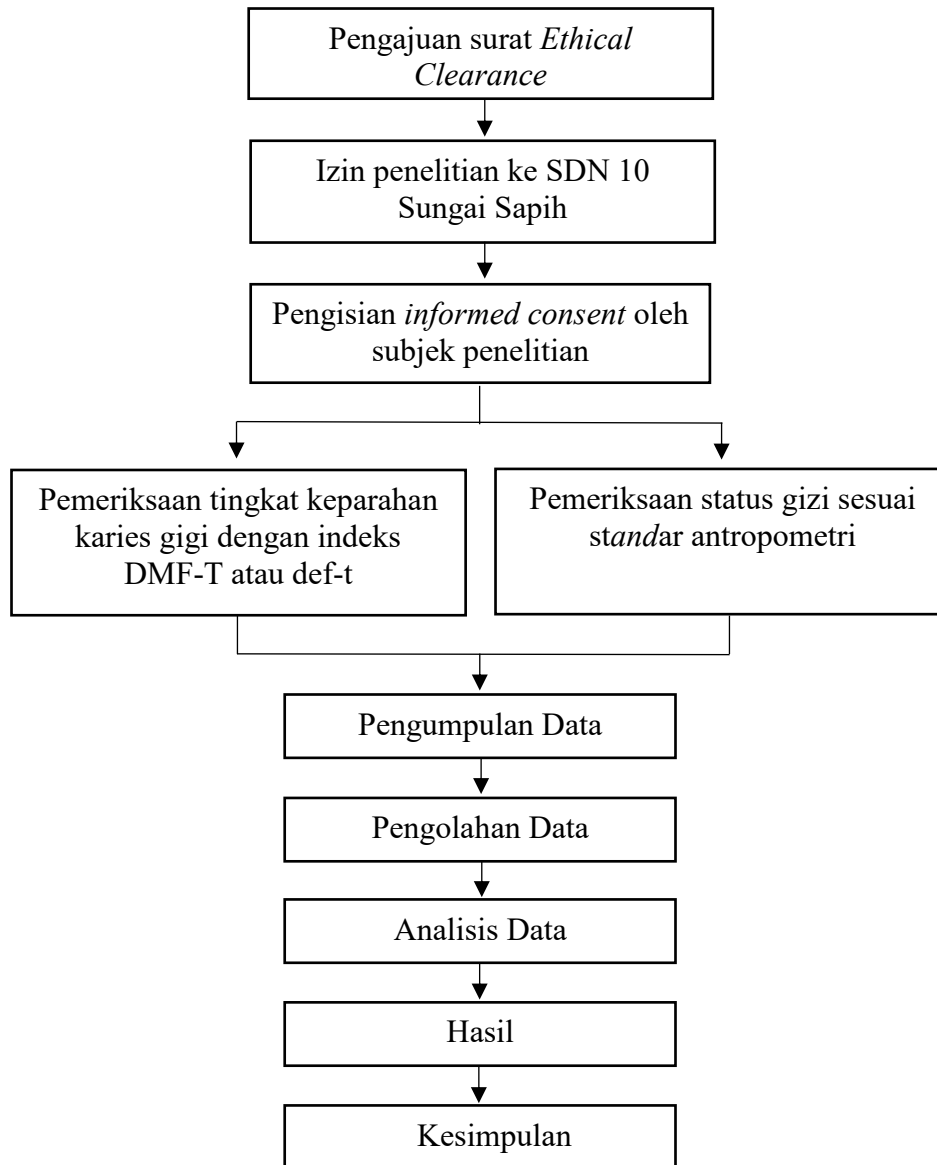
1. Analisis univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui karakteristik dari masing-masing variabel. Variabel bebas (*independent*) adalah tingkat keparahan karies gigi dan variabel terikat (*dependent*) adalah status gizi anak usia 8-9 tahun.

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Analisis bivariat dalam penelitian ini berfungsi untuk mengetahui hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang dengan menggunakan uji analisa *Mann-Whitney*.

3.10 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang dari 176 anak yang memenuhi kriteria inklusi yaitu 160 anak. Penelitian ini dilakukan dengan cara pemeriksaan secara langsung ke dalam rongga mulut anak untuk melihat tingkat keparahan karies gigi, selanjutnya dilakukan pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dan tinggi badan menggunakan *microtoise* untuk melihat status gizi.

4.1.1 Karakteristik Responden

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan terhadap 160 responden diperoleh karakteristik berdasarkan jenis kelamin dan usia adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik Jenis Kelamin Pada Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Jenis Kelamin	<i>f</i>	%
Laki-laki	85	53,1
Perempuan	75	46,9
Total	160	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.1 diatas menunjukkan dari 160 responden, anak laki-laki berjumlah 85 orang (53,1%) dan anak perempuan berjumlah 75 orang (46,9%).

Tabel 4.2 Karakteristik Usia Pada Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Usia	<i>f</i>	%
8 Tahun	73	45,6
9 Tahun	87	54,4
Total	160	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.2 anak usia 9 tahun lebih banyak yaitu 87 orang (54,4%) dan anak usia 8 tahun yaitu 73 orang (45,6%).

4.1.2 Tingkat Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Hasil dari penelitian mengenai tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih adalah sebagai berikut:

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Jenis Kelamin Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Jenis Kelamin	Tingkat Keparahan Karies Gigi										Total	
	Sangat Rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi		<i>f</i>	%
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Laki-laki	14	8,8	14	8,8	8	5	22	13,8	27	16,9	85	53,3
Perempuan	15	9,4	10	6,3	9	5,6	20	12,5	21	13,1	75	46,7
Total	29	18,1	24	15	17	10,6	42	26,3	48	30	160	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.3 mengenai distribusi frekuensi tingkat keparahan karies gigi dengan jenis kelamin pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, terlihat bahwa anak laki-laki paling banyak mengalami karies dengan kategori sangat tinggi yaitu 27 anak (16,9%) selanjutnya kategori tinggi yaitu 22 anak (13,8%), kategori sangat rendah dan kategori rendah masing-

masing 14 anak (8,8%) dan kategori sedang 8 anak (5%). Anak perempuan juga paling banyak mengalami tingkat keparahan karies gigi dengan kategori sangat tinggi yaitu 21 anak (13,1%) dan diikuti dengan kategori tingkat keparahan karies gigi tinggi yaitu 20 anak (12,5%), kategori sangat rendah 15 anak (9,3%), kategori rendah 10 anak (6,3%) dan kategori sedang 9 anak (5,6%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Usia Pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Usia	Tingkat Keparahan Karies Gigi										Total	
	Sangat Rendah		Rendah		Sedang		Tinggi		Sangat Tinggi		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
8 Tahun	20	12,5	10	6,3	8	5	17	10,6	18	11,3	73	45,6
9 Tahun	9	5,6	14	8,8	9	5,6	25	15,6	30	18,8	87	54,4
Total	29	18,1	24	15	17	10,6	42	26,3	48	30	160	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.4 mengenai distribusi frekuensi tingkat keparahan karies gigi dengan usia pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, terlihat bahwa anak usia 8 tahun lebih banyak mengalami kategori tingkat keparahan karies gigi sangat rendah yaitu 20 anak (12,5%) lalu kategori sangat tinggi yaitu 18 anak (11,3%), kategori tinggi 17 anak (10,6%), kategori rendah 10 anak (6,3%) dan kategori sedang 8 anak (5%). Berbeda dengan anak usia 9 tahun kategori tingkat keparahan karies gigi yang tinggi adalah sangat tinggi yaitu 30 anak (18,8%) diikuti dengan kategori tinggi yaitu 25 anak (15,6%), kategori rendah 14 anak (8,8%), kategori sangat rendah dan kategori sedang masing-masing 9 anak (5,6%).

Tabel 4.5 Tingkat Keparahan Karies Gigi Pada Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Tingkat Keparahan Karies Gigi	<i>f</i>	%
Sangat Rendah	29	18,1
Rendah	24	15
Sedang	17	10,6
Tinggi	42	26,3
Sangat Tinggi	48	30
Total	160	100

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.5 mengenai tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, dari 160 anak tingkat keparahan karies gigi yang paling tinggi adalah kategori sangat tinggi yaitu 48 anak (30%), diikuti dengan kategori tingkat keparahan karies gigi tinggi yaitu 42 anak (26,3%), kategori sangat rendah yaitu 29 anak (18,1%), kategori rendah 24 anak (15%) dan kategori sedang 17 anak (10,6%).

4.1.3 Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Hasil dari penelitian mengenai status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Status Gizi dengan Jenis Kelamin pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Jenis Kelamin	Status Gizi								Total	
	Kurang		Baik		Lebih		Obesitas		<i>f</i>	%
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Laki-laki	25	15,6	57	35,6	3	1,9	0	0	85	53,1
Perempuan	23	14,4	47	29,4	5	3,1	0	0	75	46,9
Total	44	27,5	108	67,5	8	5	0	0	160	100

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.6 mengenai distribusi frekuensi status gizi dengan jenis kelamin pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang terlihat bahwa anak laki-laki lebih banyak mengalami status gizi kategori baik yaitu 57 anak (35,6%) diikuti kategori gizi kurang 25 anak (15,6%), kategori gizi lebih 3 anak (1,9%) dan tidak ada anak laki-laki yang memiliki status gizi kategori obesitas. Sebanding dengan anak perempuan kategori status gizi paling tinggi adalah baik yaitu 47 anak (29,4%) diikuti kategori gizi kurang 23 anak (14,4%), kategori gizi lebih 5 anak (3,1%) dan tidak ada anak perempuan yang memiliki status gizi kategori obesitas.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Status Gizi dengan Usia pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Usia	Status Gizi								Total	
	Kurang		Baik		Lebih		Obesitas		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
8 Tahun	19	11,9	49	30,6	5	3,1	0	0	73	45,6
9 Tahun	29	18,1	55	34,4	3	1,9	0	0	87	54,4
Total	44	27,5	108	67,5	8	5	0	0	160	100

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.7 mengenai distribusi frekuensi status gizi dengan usia pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, terlihat bahwa anak usia 8 tahun lebih banyak mengalami status gizi dengan kategori baik yaitu 49 anak (30,6%) diikuti kategori gizi kurang 19 anak (11,9%), kategori gizi lebih 5 anak (3,1%) dan tidak ada anak usia 8 tahun yang memiliki status gizi kategori obesitas. Sebanding dengan anak usia 9 tahun kategori status gizi paling tinggi adalah baik yaitu 55 anak (34,4%) diikuti kategori gizi

kurang 29 anak (18,1%), kategori gizi lebih 3 anak (1,9%) dan tidak ada anak usia 9 tahun yang memiliki status gizi kategori obesitas.

Tabel 4.8 Status Gizi Anak Usia 8-9 Tahun Di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Status Gizi	<i>f</i>	%
Kurang	48	30
Baik	104	65
Lebih	8	5
Obesitas	0	0
Total	160	100

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.8 dari 160 anak status gizi paling tinggi ialah status gizi kategori baik yaitu 104 anak (65%), diikuti status gizi kategori kurang yaitu 48 anak (30%), status gizi kategori lebih 8 anak (5%) dan tidak ada anak yang memiliki status gizi kategori obesitas.

4.1.4 Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Hasil dari penelitian mengenai hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang adalah sebagai berikut:

Tabel 4.9 Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi Pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

	Status Gizi	<i>f</i>	%	<i>p-value</i>
Tingkat Keparahan Karies Gigi	Kurang	48	30	0,011
	Baik	104	65	
	Lebih	8	5	
	Obesitas	0	0	
Total		160	100	

Keterangan: Hasil analisis *Mann-Whitney*

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.9 diperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak

usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang dengan nilai $p\text{-value} < 0,05$ ($p = 0,011$).

4.2 Pembahasan

4.2.1 Tingkat Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.3 didapatkan distribusi frekuensi tingkat keparahan karies gigi menurut jenis kelamin, anak laki-laki memiliki kategori tingkat keparahan karies gigi sangat tinggi yaitu 16,9% dan anak perempuan juga memiliki tingkat keparahan karies gigi kategori sangat tinggi yaitu 13,1%. Karies pada anak laki-laki yang lebih tinggi disebabkan karena salah satu faktor predisposisi dari karies gigi yaitu sikap dan perilaku anak terhadap kesehatan gigi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [Lestari 2021](#) yang menyatakan bahwa karies pada anak laki-laki lebih tinggi dibandingkan dengan anak perempuan karena anak laki-laki cenderung memiliki sikap yang susah untuk diatur dan di bujuk dalam merawat kebersihan terutama kebersihan gigi dan mulut, sehingga tingkat keparahan karies gigi lebih tinggi pada anak laki-laki. (Lestari *et al.*, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Harapan dan Mamonto 2021 juga menyatakan karies gigi lebih tinggi pada anak laki-laki dibanding anak perempuan, karena anak laki-laki memiliki kebiasaan makan yang berlebihan sehingga memicu timbulnya karies yang tinggi (Harapan *and* Mamonto, 2021). Hal ini tidak sejalan dengan teori yang ada, berdasarkan teori tingkat keparahan karies gigi lebih tinggi pada anak perempuan, ini dikarenakan pada anak perempuan terdapat faktor hormonal yang

dapat meningkatkan pH dalam rongga mulut sehingga memicu timbulnya karies. Anak perempuan juga lebih awal mengalami erupsi gigi sehingga paparan substansi terhadap kariogenik dianggap lebih lama (Gayatri *and* Mardiyanto, 2016).

Berdasarkan hasil pada Tabel 4.4 didapatkan distribusi frekuensi tingkat keparahan karies gigi menurut usia, anak usia 8 tahun memiliki kategori tingkat keparahan karies gigi sangat rendah 12,5% berbeda dengan anak usia 9 tahun yang memiliki kategori tingkat keparahan karies gigi sangat tinggi yaitu 18,8%. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa semakin tinggi usia seseorang maka akan semakin tinggi pula risiko mengalami karies gigi karena gigi telah berada lama di dalam rongga mulut (Ramdhanie *et al.*, 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi dan Ririn 2013 yang menyatakan bahwa prevalensi karies tertinggi berada pada anak usia 9 tahun yaitu 65,8% (Pratiwi *and* Ririn, 2013).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Hamid 2017 juga menyatakan bahwa anak dengan kelompok usia 9 tahun lebih banyak mengalami karies gigi yaitu 70%. Anak usia 9 tahun memiliki karies gigi yang lebih tinggi dikarenakan anak berada pada masa periode gigi bercampur setidaknya pada usia ini 4 gigi permanen anak sudah tumbuh (Hamid *et al.*, 2017). Anak pada usia ini juga memiliki pola makan dan kebersihan mulut yang kurang baik, karena anak lebih cenderung menyukai makan dan minum yang banyak mengandung gula seperti permen, coklat dan kue. Konsumsi makanan dan minuman yang mengandung gula berlebih akan menurunkan pH dalam rongga mulut sehingga terjadi proses demineralisasi email. Demineralisasi email akan menyebabkan mineral dalam gigi hilang dan pengikisan

email yang mengakibatkan bakteri menjadi mudah masuk ke dalam gigi sehingga terjadi karies (Wulandari *et al.*, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.5 mengenai tingkat keparahan karies gigi anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, tingkat keparahan karies gigi anak berada pada kategori sangat tinggi yaitu 30% dari 160 anak. Hasil ini menandakan bahwa rata-rata anak mengalami karies lebih dari 6 gigi. Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ratnasari 2014 mengenai tingkat keparahan karies gigi pada anak sekolah dasar juga menunjukkan kategori sangat tinggi yaitu 67% (Ratnasari *et al.*, 2014).

Tingkat keparahan karies gigi yang tinggi pada anak usia sekolah dasar disebabkan karena anak pada usia ini belum mampu menjaga kebersihan gigi dan mulut secara mandiri selain itu pada usia sekolah dasar umumnya anak lebih menyukai jajanan yang ada disekolah, jajanan tersebut dapat memberikan dampak buruk terhadap kesehatan anak terutama kesehatan gigi dan mulut (Iklima, 2017). Tingkat keparahan karies gigi yang berada dalam kategori sangat tinggi nantinya juga akan mengganggu fungsi pengunyahan sehingga berpengaruh pada proses pencernaan dan berdampak pada status gizi anak. Tingkat keparahan karies gigi pada anak dinilai dengan melakukan pemeriksaan secara langsung kedalam rongga mulut anak dan di hitung menggunakan indeks def-t atau DMF-T, menurut *World Health Organisation* kategori tingkat keparahan karies gigi dibagi kedalam 5 kategori yaitu sangat rendah 0-1,1, rendah 1,2-2,6, sedang 2,7-4,4, tinggi 4,5-6,5 dan sangat tinggi besar dari 6. Penilaian tingkat keparahan karies dan risiko karies dapat digunakan sebagai upaya pencegahan semakin parahnya karies, sehingga

nantinya dapat dilakukan edukasi yang lebih tepat kepada anak (Prihatiningrum *et al.*, 2023).

4.2.2 Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.6 mengenai distribusi frekuensi status gizi dengan jenis kelamin, anak laki-laki dan perempuan memiliki kategori status gizi yang paling tinggi adalah kategori baik yaitu 38,1% dan 29,4%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salsabil 2022 pada penelitian tersebut juga menyatakan bahwa sebagian besar anak memiliki status gizi baik yaitu 65,7% (Salsabil *et al.*, 2022). Status gizi dikatakan baik jika anak memiliki keseimbangan antara jumlah asupan gizi dan kebutuhan gizi dalam tubuh, yang terlihat dari variabel tinggi badan dan berat badan sesuai dengan standar antropometri. Anak dengan status gizi baik memiliki ciri-ciri seperti berat badan normal, tidak gampang sakit, nafsu makan baik, anak aktif dan lincah (Nasriyah *et al.*, 2021).

Status gizi baik merupakan kunci dalam mengoptimalkan tumbuh kembang anak, akan tetapi jika anak memiliki pola makan yang tidak teratur atau kebiasaan jajan di sekolah maka akan berisiko untuk mengalami kekurangan gizi seperti yang terlihat pada Tabel 4.6 menunjukkan bahwa anak laki-laki lebih banyak mengalami status gizi kategori kurang yaitu 15,6% dibandingkan dengan anak perempuan yaitu 14,4%. Hal ini terjadi karena anak laki-laki memiliki aktifitas fisik yang cenderung lebih tinggi dari pada anak perempuan, sehingga menyebabkan asupan nutrisi yang mempengaruhi status gizi anak laki-laki tidak mencukupi kebutuhan gizi yang diperlukan oleh tubuh (Seprianty *et al.*, 2015).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.7 mengenai distribusi frekuensi status gizi dengan usia anak menunjukkan bahwa anak usia 8-9 tahun memiliki status gizi kategori baik yaitu 30,6% dan 34,4%. Kategori status gizi baik paling tinggi pada anak usia 9 tahun, namun status gizi kategori kurang juga terlihat lebih tinggi berada pada anak usia 9 tahun yaitu 18,1% dibandingkan dengan anak usia 8 tahun yaitu 11,9%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh **Sepriyanty 2015** yang menyatakan bahwa anak usia 9 tahun lebih banyak mengalami masalah gizi, tidak hanya gizi kurang tapi juga gizi lebih dan obesitas (Sepriyanty *et al.*, 2015). Berdasarkan teori masalah gizi yang beragam pada anak terjadi karena faktor yang mempengaruhi status gizi yaitu faktor langsung dan faktor tidak langsung. Faktor langsung yang dapat mempengaruhi masalah gizi adalah asupan gizi dan adanya infeksi, sedangkan faktor tidak langsung adalah pola makan yang bermasalah, pengetahuan gizi yang kurang dan status sosial ekonomi keluarga yang tidak memadai (Fankari, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.8 mengenai distribusi frekuensi status gizi anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, kategori status gizi yang paling tinggi adalah kategori gizi baik yaitu 104 anak (65%). Penilaian status gizi dilakukan dengan pengukuran berat badan menggunakan timbangan digital dan tinggi badan menggunakan *microtoise*, selanjutnya dilakukan pengukuran berdasarkan standar antropometri yaitu menggunakan indeks masa tubuh menurut umur (IMT/U) untuk anak usia 5-18 tahun (Kemenkes RI, 2018). Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa rata-rata anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang memiliki berat badan dan tinggi badan yang

seimbang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astan *et al* tahun 2023 yang menyatakan bahwa status gizi anak usia 8-9 tahun yang paling tinggi adalah kategori baik yaitu 76,25% dari 80 anak. Status gizi baik terjadi jika tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan untuk kegiatan sehari-hari secara efisien sehingga membantu pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja dan kesehatan secara umum. Anak yang memiliki status gizi yang baik akan berpengaruh pada proses tumbuh kembangnya dan anak akan memiliki energi yang cukup. Energi diperlukan bagi tubuh untuk melakukan kegiatan dan aktifitas sehari-hari. Sumber energi berasal dari karbohidrat, lemak dan protein yang di konsumsi anak, setidaknya anak membutuhkan 1650 kkal asupan energi perharinya (Khair *et al.*, 2021). Berdasarkan Tabel 4.8 juga terlihat status gizi kategori kurang yang cukup tinggi yaitu 30%. Anak dengan kategori status gizi kurang dapat menyebabkan *lost generation* yang mempengaruhi proses tumbuh kembang dan kemampuan anak dalam berpikir selain itu, status gizi kurang juga dapat mempengaruhi pertumbuhan gigi anak serta tidak normalnya struktur dan fungsi jaringan lunak (Astan *et al.*, 2023). Status gizi kurang pada anak bisa disebabkan karena salah satu faktor tidak langsung yang mempengaruhinya yaitu faktor sosial ekonomi keluarga. Kondisi faktor sosial ekonomi keluarga berperan penting dalam mempengaruhi status gizi anak, bila kondisi sosial ekonomi baik maka diharapkan status gizi anak juga semakin baik. Status sosial ekonomi keluarga salah satunya berkaitan dengan penghasilan kepala keluarga. Penghasilan kepala keluarga akan mempengaruhi dalam proses pemilihan dan pengolahan makanan bagi keluarganya. Berdasarkan data dari SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang status sosial ekonomi

keluarga anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang adalah menengah kebawah, inilah yang menjadi salah satu faktor status gizi kategori kurang pada anak masih cukup tinggi (Khair *et al.*, 2021).

4.2.3 Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.9 mengenai hubungan tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang didapatkan nilai *p-value* 0,011 yang berarti *p-value* < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang, maka dapat dikatakan rata-rata anak yang memiliki kategori tingkat keparahan karies gigi yang tinggi memiliki status gizi kategori kurang. Hal ini bisa terjadi karena anak yang memiliki karies gigi dibiarkan lama kelamaan sehingga semakin parah, maka anak akan merasakan rasa sakit saat makan dan mengganggu fungsi pengunyahan anak. Rasa sakit yang timbul membuat anak menjadi trauma untuk makan sehingga anak akan malas makan dan fungsi pengunyahan anak terganggu, dengan demikian mengakibatkan proses penyerapan nutrisi makanan berkurang, sehingga mempengaruhi status gizi anak (Rohmawati, 2017). Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hidayatullah 2016 yang menyatakan bahwa tingkat keparahan karies gigi kategori sangat tinggi berhubungan dengan status gizi kategori kurang pada anak (Hidayatullah *et al.*, 2016). Penelitian lain yang dilakukan oleh Mirawati dan Yauri tahun 2019 juga menyatakan bahwa anak dengan status gizi kategori kurang kebanyakan memiliki tingkat keparahan karies gigi yang tinggi (Mirawati *and* Yauri, 2019).

Hubungan antara karies gigi dan status gizi pada anak terjadi sangat kompleks, karena hubungan keduanya tidak hanya dipengaruhi oleh konsumsi makanan saja, namun juga terdapat faktor lain yang mempengaruhi seperti faktor genetik, kebersihan mulut dan pola diet salah satunya yaitu makan makanan ringan diantara waktu makan berat dan asupan minuman yang mengandung tinggi sukrosa (Pinni *et al.*, 2019).

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan, maka di dapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang termasuk kedalam kategori sangat tinggi.
2. Status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang termasuk kedalam kategori gizi baik.
3. Terdapat hubungan antara tingkat keparahan karies gigi dengan status gizi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.

5.2 Saran

1. Diharapkan adanya penyuluhan, pemeriksaan dan perawatan lebih lanjut terkait dengan tingkat keparahan karies gigi pada anak usia 8-9 tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang.
2. Disarankan kepada peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang tingkat keparahan karies dan status gizi dengan kategori umur yang berbeda agar dapat dijadikan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, E., Hadrayanti Ananda H, S., Ihsan, H., Prodi, S., Gizi, Sekolah, Tinggi, I., Kesehatan, Karya, Kesehatan, Kendari, Korespodensi, E., Abadi, P., S1, G., Tinggi, S., Kesehatan, I., Griya Permata, B., Blok, L., Kunci, K., Mokoau, B., Gizi, Status, 2022. Karya Kesehatan *Journal of Community Engagement*. Penilaian Status Gizi Mandiri pada Balita di Kelurahan Mokoau Kota Kendari.
- Alishia Fabiola Fattah Salma, S., Boenjamin, F., Jeddy, 2021. Perbedaan Keparahan Karies Gigi Molar Pertama Pada Anak Usia 6-9 Tahun Dengan 10-12 Tahun : Kajian Pada Radiograf Panoramik Di Rsgm-P Fkg Universitas Trisakti Periode 2017-2019 (Laporan Penelitian). *Jurnal Kedokteran Gigi Terpadu* 3. <https://doi.org/10.25105/jkgt.v3i1.9830>
- Amiqoh, N., Prasetyowati, S., Chairanna Mahirawatie, I., Keperawatan Gigi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya, J., 2022. Faktor Resiko Karies Gigi Pada Anak Tunagrahita. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi (JIKG)* 3.
- Angelica, C., Sembiring, L.S., Suwindere, W., 2019. Pengaruh tingkat pendidikan tinggi dan perilaku ibu terhadap indeks def-t pada anak usia 4–5 tahun. *Padjadjaran. Journal of Dental Researchers and Students* 3.
- Astan, N.C., Mariati, N.W., Wahyuni, R., 2023. Hubungan antara Status Gizi dan Gingivitis pada Anak Usia 8 – 9 Tahun di Sekolah Dasar Desa Tandurusa. *e-GiGi* 12, 49–54. <https://doi.org/10.35790/eg.v12i1.48523>
- A'yun, Q., Hendrartini, J., Supartinah, A., 2016. Pengaruh keadaan rongga mulut, perilaku ibu, dan lingkungan terhadap risiko karies pada anak. *Majalah Kedokteran Gigi Indonesia* 2, 86. <https://doi.org/10.22146/majkedgiind.11267>
- Aziza, N.A. dan, Mil, S., 2021. Pengaruh Pendapatan Orang Tua terhadap Status Gizi Anak Usia 4-5 Tahun pada Masa Pandemi COVID-19. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini* 6, 109–120. <https://doi.org/10.14421/jga.2021.63-01>
- Cameron, A.C and Widmer, R.P. 2008. *Handbook of Pediatric Dentistry. (3rd ed) Philadelphia: Mosby Elsevier*. Vol.121, pp 311-314.
- Çolak, H., Dülgergil, Ç., Dalli, M., Hamidi, M., 2013. *Early childhood caries update: A review of causes, diagnoses, and treatments. J Nat Sci Biol Med.* <https://doi.org/10.4103/0976-9668.107257>
- Dean, J.A., Jones, J.E., Walker Vinson, L.Q.A., 2015. *McDonald and Avery's Dentistry for the Child and Adolescent: Tenth Edition.* <https://doi.org/10.1038/sj.bdj.2011.135>

- Dewi, M.P., Neviyarni, Irdamurni, 2020. Perkembangan Bahasa, Emosi, dan Sosial Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 7. <https://doi.org/10.30659/pendas.7.1.1-11>
- Dhar, V., Bhatnagar, M., 2009. *Dental caries and treatment needs of children (6-10 years) in rural Udaipur, Rajasthan. Indian Journal of Dental Research* 20. <https://doi.org/10.4103/0970-9290.57352>
- Elianora, D., 2020. Kedokteran Gigi Anak Secara Holistik. Universitas Baiturrahmah, Padang.
- Elianora, D., Nur Atigah, S., Laboratorium Mikrobiologi, B., Departemen Kedokteran Gigi Anak, S., Studi, P.S., Gigi Anak, K., 2018. Status Kesehatan Rongga Mulut Anak Dilihat dari Kepedulian Orang Tua Tentang Kebersihan Rongga Mulut Anak dan Status Gizi di SD Negeri NO. 98/III Desa Baru Lempur, Kerinci XII.
- Fankari, F., 2018. 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* 16. <https://doi.org/10.31965/infokes.vol16.iss1.167>
- Fajerskov, O., Kidd, E., Bente Nyvad. 2015. *Dental Caries and its Clinical Management. 3rd ed.* Australia: Blackwell Mungksgrad. Pp 9-10
- Gayatri, R. W., & Mardianto, M. 2016. Gambaran Status Karies Gigi Anak Sekolah Dasar Kota Malang. *PREVENTIA*, 1(1).
- Hamid, S. A., Kundre, R., & Bataha, Y. 2017. Hubungan pola makan dengan karies gigi pada anak kelas IV usia 8-9 tahun di SD Negeri 126 Manado lingkungan 1 kleak Kecamatan Malalayang kota Manado provinsi Sulawesi Utara. *Jurnal Keperawatan*, 5(2).
- Handini, M.C., Anita, A., 2016. Pengaruh Pengetahuan Gizi, Status Sosial Ekonomi, Gaya Hidup dan Pola Makan Terhadap Status Gizi Anak (Studi Kausal di Pos Paud Kota Semarang Tahun 2015). *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini* 10. <https://doi.org/10.21009/jpud.102.02>
- Harapan, I.K. and Mamonto, M.G., 2021. Gambaran Karies Gigi Molar Satu Tetap Siswa Kelas Iii Sekolah Dasar Inpres Manimeri 4 Distrik Manimerikabupaten Teluk Bintuni Provinsi Papua Barat. *Jigim (Jurnal Ilmiah Gigi Dan Mulut)*, 4(1), pp.1-9.
- Haryani, W., Setiyobroto, I., Siregar, I.H.Y., 2020. *The Influence of the Knowledge about Cariogenic Food Towards Dental Caries and Nutrition Status among 9-11 Years Old Children.* *Jurnal Kesehatan Gigi* 7. <https://doi.org/10.31983/jkg.v7i1.5674>
- Hidayatullah, Adhani, R., Triawanti, 2016. Hubungan Tingkat Keparahan Karies dengan Status Gizi Kurang dan Gizi Baik. *Dentino (Jurnal Kedokteran Gigi)*

- Iklima, N., 2017. Gambaran Pemilihan Makanan Jajanan Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Keperawatan BSI* 5.
- Kau, M.A., 2017. Peran Guru Dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Sekolah Dasar. *Proceeding Seminar Dan Lokakarya Nasional Bimbingan Dan Konseling 2017* 0.
- Kemendes RI. 2020. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2020 tentang Standar Antropometri Anak.
- Khair, A., Rahayu, S.F., Muhsinin, 2021. Faktor Yang Mempengaruhi Status Gizi Anak Prasekolah. *Jurnal Kebidanan dan Keperawatan* 12.
- Kidd, E. A., & Fejerskov, O. 2016. *Essentials of dental caries*. Oxford University Press.
- Klein, H., Palmer, C.E., Knutson, J.W., 1938. *Studies on Dental Caries I. Dental Status and Dental Needs of Elementary School Children, Source: Public Health Reports. Association of Schools of Public Health Public Health Reports*.
- Lestari, A. E. P., Fitriyah, E. T., & Sasmito, N. B. 2021. Pentingnya Peran Orang Tua dalam Penanganan Karies Gigi Pada Anak Pra Sekolah: The Importance of the Role of Parents in Handling Dental Caries in Preschool Children. *Indonesian Nursing And Healthcare Research Journal*, 1(1), 1-7.
- Lutfi, A., Flora, R., Idris, H., Zulkarnain, M., 2021. Hubungan Stunting dengan Tingkat Keparahan Karies Gigi pada Anak Usia 10-12 Tahun di Kecamatan Tuah Negeri Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi* 10. <https://doi.org/10.36565/jab.v10i2.395>
- Lynch, R. J. 2013. *The primary and mixed dentition, post-eruptive enamel maturation and dental caries: a review. International dental journal*, 63, 3-13.
- Maryam, H., Isnanto, I., Mahirawatie, I.C., 2021. Determinan Status Gizi Pada Status Kesehatan Gigi Anak Usia Sekolah: *Systematic Literature Review. JDHT Journal of Dental Hygiene and Therapy* 2. <https://doi.org/10.36082/jdht.v2i2.336>
- Nasriyah, N., Kulsum, U., & Trisanti, I. 2021. Perilaku Konsumsi Jajanan Sekolah Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Di Desa Tumpangkrasak Kecamatan Jati Kabupaten Kudus. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 12(1), 123-129.
- Ngangi, R.S., Mariati, N.W., Bernat, S.P.H. 2013. Gambaran Pencabutan Gigi di Balai Pengobatan Rumah Sakit Gigi dan Mulut Universitas Sam Ratulangi Tahun 2012. *e-Gigi*, 1(2).
- Norfai, Rahman, E., 2017. Hubungan Pengetahuan Dan Kebiasaan Menggosok Gigi Dengan Kejadian Karies Gigi Di Sdi Darul Mu'Minin Kota Banjarmasin Tahun 2017. *Dinamika Kesehatan* 8.

- Notohartojo, I.T., Ghani, L., 2016. Pemeriksaan Karies Gigi pada Beberapa Kelompok Usia oleh Petugas dengan Latar Belakang Berbeda di Provinsi Kalimantan Barat. *Buletin Penelitian Kesehatan* 43. <https://doi.org/10.22435/bpk.v43i4.4601.257-264>
- Nugroho, C., 2020. Gambaran Karies Dengan Kebiasaan Minum Susu Botol Pada Anak Balita. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Gigi* 1. <https://doi.org/10.37160/jikg.v1i1.504>
- Nurriszky, A., Nurhayati, F., 2018. Perbandingan Antropometri Gizi berdasarkan BB/U, TB/U, dan IMT/U Siswa SD Kelas Bawah Antara Dataran Tinggi dan Dataran Rendah di Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Mahasiswa universitas Negeri Surabaya* 06.
- Pardosi, S.S., Lisbeth Siahaan, Y., Restuning, S., Ridwan Chaerudin Jurusan Kesehatan Gigi, D., Kemenkes Medan, P., Jurusan Kesehatan Gigi, I., Kemenkes Bandung, P., 2022. Hubungan Status Gizi Terhadap Terjadinya Karies Gigi Pada Anak Sekolah Dasar. *Dental Therapist Journal* 4, 1–9. <https://doi.org/10.31965/DTJ>
- Pinni, J., Avula, J.S.S., Bandi, S., 2019. *Association of dental caries with socio-demographic and nutritional factors among school children in Guntur district of Andhra Pradesh, India. Pediatric Dental Journal* 29, 111–115. <https://doi.org/10.1016/j.pdj.2019.07.003>
- Pratiwi, R., Ririn, M., 2013. Gambaran Keparahan Karies pada Anak Usia 6, 9 dan 12 Tahun di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan Menggunakan Indeks PUFA/pufa. *Dentofasial* 12.
- Prihatiningrum, B., Probosari, N., Dwiatmoko, S., Wian, M.F., 2023. Hubungan penilaian risiko dan tingkat keparahan karies dengan frekuensi makan anak SDN Nogosari 2 Di Daerah Agroindustri Kabupaten Jember. *Jurnal Kedokteran Gigi Universitas Padjadjaran* 35, 55. <https://doi.org/10.24198/jkg.v35i1.43399>
- Putri, R.M. 2017. Kaitan Karies Gigi Dengan Status Gizi Anak Pra Sekolah. *Jurnal care*, 5(2), 194-204
- Ramdhanie, G.G., Pratiwi, S.H., Agustin, A., 2022. Status Gizi pada Anak Usia Sekolah yang Mengalami Karies Gigi. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 6, 2251–2257. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i3.1934>
- Ratnasari, Gultom, E., Andriyani, D., 2014. Tingkat keparahan karies dan status gizi pada anak sekolah usia 7 – 8 tahun. *Jurnal Keperawatan* 10.
- Raule, J.H., Harapan, I.K., 2018. Tingkat Pendidikan Ibu dan Status Kebersihan Gigi dan Mulut Siswa Kelas IV dan V SD Negeri 51 Manado. *JIGIM (Jurnal Ilmiah Gigi dan Mulut)* 1, 60–66. <https://doi.org/10.47718/jgm.v1i2.1400>
- Rego, I.N., Cohen-Carneiro, F., Vettore, M.V., Herkrath, F.J., Herkrath, A.P.C. de Q., Rebelo, M.A.B., 2020. *The association between nutritional status and*

dental caries in low-income children: A multilevel analysis. Int J Paediatr Dent 30. <https://doi.org/10.1111/ipd.12637>

- Rohmawati, N., 2017. Karies Gigi dan Status Gizi Anak (*Dental Caries and Nutritional Status of Children: An evidence-based review*). *Stomatognathic-Jurnal Kedokteran Gigi* 13.
- Salsabil, L.T., Maulida, M., Sumantri, A.F., 2022. Hubungan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 6—14 Tahun di Pesantren. Bandung *Conference Series: Medical Science* 2.
- Seprianty, V., Tjekyan, S., Thaha, A., 2015. Status Gizi Anak Kelas III SDN 1 Sungaililin. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan* 2.
- Septikasari, M., 2018. Status Gizi Anak dan Faktor yang Mempengaruhi, pertama. ed. UNY Press, Yogyakarta.
- Singh, H., 2020. *Essentials of Preclinical Conservative Dentistry*, 2nd ed. Wolters Kluwer (India) Pvt, Ltd., New Delhi.
- Tarigan, R., 2012. *Karies Gigi*, 2nd ed. EGC, Jakarta.
- Wibowo A A, Gusbakti Rusip, Suci Erawati, Studi Pendidikan Dokter Gigi, P., Kedokteran, F., Gigi dan Kesehatan Masyarakat, K., Prima Indonesia, U., Fisiologi, D., Ilmu Kesehatan Gigi Masyarakat, D., 2023. Korelasi karies gigi dan status gizi pada anak usia 3-5 tahun. *Jurnal Prima Medika Sains* 5. <https://doi.org/10.34012/jpms.v5i1.3428>
- Worotitjan, I., Mintjelungan, C. N., & Gunawan, P. 2013. Pengalaman karies gigi serta pola makan dan minum pada anak Sekolah Dasar di desa kiawa kecamatan kawangkoan utara. *e-GiGi*, 1(1).
- Wulandari, N.Y., Putri, T.F., Amalia, V., Rahmadhianie, W., 2019. Prevalensi Karies Gigi Molar Satu Permanen Pada Siswa Sekolah Dasar Usia 8-10 Tahun. *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi* 15. <https://doi.org/10.32509/jitekgi.v15i1.637>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Akademik Peneliti

RIWAYAT AKADEMIK PENELITI

1. Nama Lengkap : Salsabila Aurefcia
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat/tanggal lahir : Payakumbuh/ 6 Juni 2001
4. Alamat lengkap : Jl. Rasuna Said No. 81D, Kota Padang
5. *E-mail*/hp : salsabilaaurefciaa@gmail.com /082287661330
6. Riwayat Pendidikan:
 - a. TK : TK Islam Al-Azhar 32 Padang (2006-2007)
 - b. SD : SD Islam Al-Azhar 32 Padang (2007-2013)
 - c. SLTP : SMP Islam Al-Azhar 32 Padang (2013-2016)
 - d. SLTA : SMA Adabiah 1 Padang (2016-2019)
7. Orang Tua
 - a. Nama Ayah : Refli Djuneldi
Pekerjaan : Wiraswasta
Alamat : Jl. Rasuna Said No. 81D, Kota Padang
 - b. Nama Ibu : Lusi Kurniati
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangg
Alamat : Jl. Rasuna Said No. 81D, Kota Padang

Padang, 01 Desember 2023

Salsabila Aurefcia
NPM: 2010070110042

Lampiran 2. Surat Izin **Permohonan Prepenelitian** dari Fakultas



FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya By Pass KM. 14 Sei Saph - Padang,
Sumatera Barat, Indonesia 25159

+62 812 6722 2930

fbg@unbrah.ac.id

Padang, 11 Mei 2023

Nomor : B.135/KM/UNBRAH.2/V/2023

Hal : Permohonan Izin Melakukan Pre Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Kantor DPMPSTP Kota Padang

di

Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi S-1 Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah :

Nama : Salsabila Aurefcia
 Nomor Mahasiswa : 2010070110042
 Program Studi : Kedokteran Gigi
 Fakultas : Kedokteran Gigi

Agar dapat diijinkan untuk melakukan Pre Penelitian di Kantor DPMPSTP Kota Padang, mulai tanggal 17 Mei 2023 sampai dengan 26 Mei 2023 Untuk penelitan yang berjudul : **"Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi Dengan Status Gizi Anak Usia 8-12 Tahun di Sekolah Dasar"**. Segala biaya selama melakukan Penelitian sepenuhnya akan ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas kerjasama dan terkabulnya permohonan ini kami mengucapkan terima kasih.

an Dekan
 Wakil Dekan I,

 Dr. drg. Yemta Alamsyah, M.Kes

Lampiran 3. Surat **keterangan Rekomendasi Izin** Prepenelitian dari Dinas Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu



PEMERINTAH KOTA PADANG
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN
 PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jl. Jendral Sudirman No.1 Padang Telp/Fax (0751)890719
 Email : dpmptsp.padang@gmail.com Website : www.dpmptsp.padang.go.id

REKOMENDASI

Nomor : 070.6147/DPMPSTSP-PP/V/2023

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Padang setelah membaca dan mempelajari :

1 Dasar :

- a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
- b. Peraturan Walikota Padang Nomor 11 Tahun 2022 tentang Pendelegasian Wewenang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko dan Non Perizinan Kepada Kepala Dinas Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu;
- c. Surat dari Universitas Baiturrahmah Nomor : B.135/KM/UNBRAH.2/V/2023;

2. Surat Pernyataan Bertanggung Jawab penelitian yang bersangkutan tanggal 22 Mei 2023

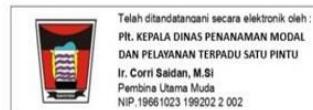
Dengan ini memberikan persetujuan Penelitian / Survey / Pemetaan / PKL / PBL (Pengalaman Belajar Lapangan) di wilayah Kota Padang sesuai dengan permohonan yang bersangkutan :

Nama : Salsabila Aurefcia
 Tempat/Tanggal Lahir : Payakumbuh / 06 Juni 2001
 Pekerjaan/Jabatan : Mahasiswa
 Alamat : Jl. Rasuna Said No. 81 D
 Nomor Handphone : 082287661330
 Maksud Penelitian : Skripsi
 Lama Penelitian : 22 Mei s.d 26 Mei 2023
 Judul Penelitian : Hubungan Tingkat Keperahan Karies Gigi Dengan Status Gizi Anak Usia 8-12 Tahun di Sekolah Dasar
 Tempat Penelitian : Dinas Kesehatan Kota Padang
 Anggota : -

Dengan Ketentuan Sebagai berikut :

1. Berkewajiban menghormati dan mentaati Peraturan dan Tata Tertib di Daerah setempat / Lokasi Penelitian.
2. Pelaksanaan penelitian agar tidak disalahgunakan untuk tujuan yang dapat mengganggu kestabilan keamanan dan ketertiban di daerah setempat/ lokasi Penelitian
3. Wajib melaksanakan protokol kesehatan Covid-19 selama beraktifitas di lokasi Penelitian
4. Melaporkan hasil penelitian dan sejenisnya kepada Wali Kota Padang melalui Kantor Kesbang dan Politik Kota Padang
5. Bila terjadi penyimpangan dari maksud/tujuan penelitian ini, maka Rekomendasi ini tidak berlaku dengan sendirinya.

Padang, 22 Mei 2023



Tembusan :

1. Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah
2. Kepala Kantor Kesbangpol Kota Padang

* Dokumen ini Telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan BSrE Sesuai UU ITE No. 11 Tahun 2008 Pasal 5 Ayat 1 yang berbunyi "Informasi elektronik dan/atau Dokumen Elektronik merupakan alat bukti hukum yang sah."

* Unduh verysd BSrE di playstore untuk pembuktian keaslian dan legalitas dokumen ini.

Lampiran 5. Data Hasil Penjarangan Kesehatan dari Puskesmas Belimbing

JUMLAH MURID SEKOLAH DASAR WILAYAH KERJA PUSKESMAS BELIMBING
KOTA PADANG TAHUN 2022- 2023

Kelas 1 s/d 6

NO	SEKOLAH	JUMLAH Sasaran		Jumlah Yang di Jaring		Penilaian Status Gizi						TBU (Bunting)		Karies		MR							
		L	P	L	P	Jml	Sik	K	N	O	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%					
1	SDN 53	155	140	295	138	124	262	0	0,00	8	3,05	219	83,59	14	5,34	2	0,763	0	0	116	44,27	4	1,527
2	SDN 52	104	93	197	81	83	164	0	0,00	6	3,66	148	90,24	10	6,10	0	0	0	0	64	39,02	0	0
3	SD Betha	67	66	133	60	61	121	0	0,00	5	4,13	94	77,69	12	9,92	4	3,306	0	0	42	34,71	2	1,653
4	SDN 50	151	118	269	123	100	223	0	0,00	10	4,48	178	79,82	11	4,93	0	0	0	0	53	23,77	0	0
5	SDN 49	149	148	297	123	125	248	0	0,00	9	3,63	207	83,47	10	4,03	0	0	0	0	94	37,9	0	0
6	SLB AL-HIDAYAH	17	10	27	11	8	19	0	0,00	0	0,00	19	100	0	0,00	0	0	0	0	12	63,16	0	0
7	SLB HIKMAH R	20	13	33	10	8	18	0	0,00	2	11,11	11	61,11	0	0,00	0	0	0	0	12	66,67	0	0
8	SDN 48	223	236	459	200	218	418	0	0,00	11	2,63	352	84,21	20	4,78	8	1,914	0	0	134	32,06	6	1,435
9	SDN 51	90	90	180	82	82	164	0	0,00	3	1,83	149	90,85	12	7,32	0	0	0	0	77	46,95	1	0,61
10	SDN 34	61	48	109	51	44	95	0	0,00	8	8,42	89	93,68	6	6,32	0	0	2	2,105	31	32,63	1	1,053
11	SDN 32	61	59	120	54	55	109	0	0,00	8	7,34	81	74,31	5	4,59	0	0	2	1,835	35	32,11	0	0
12	SDN 38	75	50	125	66	44	110	0	0,00	8	7,27	106	96,36	8	7,27	0	0	3	2,727	42	38,18	0	0
13	SDN 41	89	79	168	80	69	151	0	0,00	4	2,65	140	92,72	8	5,30	1	0,662	0	0	71	47,02	0	0
14	SDN 22	122	109	231	104	86	190	0	0,00	8	4,21	164	86,32	9	4,74	0	0	2	1,053	68	35,79	0	0
15	SDN 46	101	80	181	92	72	164	0	0,00	7	4,27	138	84,15	9	5,49	0	0	0	0	40	24,39	0	0
16	SDN 13	138	125	263	124	106	230	0	0,00	9	3,91	214	93,04	7	3,04	0	0	0	0	113	49,13	0	0
17	SDIT MUTIARA	43	47	90	40	44	84	0	0,00	4	4,76	77	91,67	3	3,57	0	0	0	0	41	48,81	0	0
18	SDN 29	134	119	253	124	108	234	0	0,00	11	4,70	209	89,32	10	4,27	4	1,709	0	0	98	41,88	0	0
19	SDN 02	110	85	195	98	73	170	0	0,00	8	4,71	153	90	7	4,12	0	0	1	0,588	81	47,65	0	0
20	SDN 14	82	94	176	74	85	159	0	0,00	7	4,40	45	28,3	10	6,29	2	1,258	0	0	53	33,33	0	0
21	MIN G.SARIK	242	219	461	215	189	404	0	0,00	11	2,72	374	92,57	18	4,46	2	0,495	0	0	192	47,52	1	0,248
22	SDN 36	325	283	608	295	259	554	0	0,00	13	2,35	511	92,24	24	4,33	7	1,264	0	0	225	40,61	6	1,083
23	SDN 10	366	296	662	318	262	580	0	0,00	14	2,41	526	90,69	24	4,14	4	0,69	0	0	236	40,69	6	1,034
24	MIS PERTI	44	55	99	38	48	86	0	0,00	6	6,98	75	87,21	5	5,81	0	0	1	1,162	35	40,7	0	0
25	SDN 27	181	141	322	161	125	287	0	0,00	10	3,48	262	91,29	13	4,53	2	0,697	0	0	130	45,3	1	0,348
26	SDN 43	229	209	438	197	181	378	0	0,00	12	3,17	349	92,33	16	4,23	1	0,265	0	0	176	46,56	1	2,265
27	SD 12	93	60	153	82	58	141	0	0,00	8	5,67	126	89,36	6	4,26	0	0	1	0,709	63	44,68	0	0
JUMLAH		3472	3072	6544	3041	2717	5758	0	0,00	210	117,97	5016	2307	277	129,18	37	13,02	12	10,18	2334	1126	29	11,26

Mengetahui
Kepala Puskesmas
Padang, 28 Desember 2022
Pengelola UKS

dr. Versiana
NIP. 196910182005012005

dr. Masrinda R.E
NIP. 197206112003122001

Lampiran 6. Surat **Permohonan Izin Melakukan Penelitian** ke SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang



FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Universitas Baiturrahmah

Jl. Raya IV Pass KM 14 Sei Sapih - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25159
+62 812 6722 2930
fkg@unbrah.ac.id



Nomor: B.358/KM/UNBRAH.2/X/2023

Padang, 27 Oktober 2023

Hal : Permohonan Izin Melakukan Penelitian

Kepada Yth,

Bapak / Ibu Kepala Sekolah Dasar Negeri 10 Sungai Sapih Padang

di

Tempat

Dengan hormat,

Bersama ini kami hadapkan mahasiswa Program Studi S-1 Kedokteran Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah :

Nama : Salsabila Aurefcia
Nomor Mahasiswa : 2010070110042
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi

Agar dapat diijinkan untuk melakukan Penelitian di SDN 10 Sungai Sapih Padang, mulai tanggal November 2023 sampai dengan November 2023 Untuk penelitian yang berjudul : "Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang". Segala biaya selama melakukan Penelitian sepenuhnya akan ditanggung oleh mahasiswa yang bersangkutan.

Atas kerjasama dan terakbulnya permohonan ini kami mengucapkan terima kasih.

a n-Dekan
Wakil Dekan I,

Dr. drg. Yenita Alamsyah, M.Kes

Tembusan Yth.
1. Dekan FKG Unbrah
2. Pertinggal



Lampiran 7. Surat Persetujuan **Komisi** Etik Penelitian



FAKULTAS KEDOKTERAN

Universitas Baiturrahmah

Jl. Pasa Bt Pasa KM 15 Arah Pindah Koto Tarigan - Padang,
Sumatera Barat Indonesia 25158
(0751) 453 089
fakultaskedokteran@unbra.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN

Health Research Ethics Committee

KETERANGAN LAYAK ETIK

Description of Ethical Approval

“Ethical Approval”

No: 183/ETIK-FKUNBRAH/03/10/2023

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:
The Research Protocol Proposed by

Penelitian Utama : SALSABILA AUREFCIA (20 – 042)
Principal Investigator

Nama Institus : FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
Name of The Institution UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Dengan Judul
Title

“HUBUNGAN TINGKAT KEPARAHAN KARIES GIGI DENGAN STATUS GIZI PADA ANAK USIA 8-9 TAHUN DI SDN 10 SUNGAI SAPIH KOTA PADANG”

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu: 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMSS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Value, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assesment And Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 30 Oktober 2023 sampai dengan 30 Oktober 2024.

This declaration of ethics applies during the period Oct 30, 2023 until Oct 30, 2024



Oct 30, 2023
Chairperson,

dr. Munira Anissa, Sp.KJ

Tembusan:
1. Arsip

Lampiran 8. Surat **Keterangan Telah** Melakukan Penelitian dari SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang



PEMERINTAH KOTA PADANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SEKOLAH DASAR NEGERI 10 SUNGAI SAPIH
KECAMATAN KURANJI



Jalan By Pass Km 11 Balai Baru
Telepon: 0751-499627/ 499210 Email:sdsepuluhss@yahoo.co.id Kode Pos:25159

SURAT KETERANGAN
Nomor : 421.2/151/Dikbud/SDN10.SS/2023

Berdasarkan surat dari B.358/KM/UNBRAH.2/X/2023 hal : izin melaksanakan Penelitian pada tanggal 03 November 2023 s.d 11 November 2023, maka Kepala SD Negeri 10 Sungai Sapih dengan ini menerangkan nama mahasiswa dibawah ini :

Nama : Salsabila Aurefcia
Nomor Mahasiswa : 2010070110042
Program Studi : Kedokteran Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi

Benar telah melakukan Observasi Penelitian di SD Negeri 10 Sungai Sapih Kecamatan Kuranji Kota Padang pada tanggal 03 November 2023 s.d 11 November 2023.
Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 06 November 2023
Kepala Sekolah



RAHMAWATI, S.Pd. MM.
NIP. 197310171999122001

Lampiran 9. Surat Permohonan Izin Penelitian ke Wali Murid**SURAT PERMOHONAN IZIN**

Padang, 3 November 2023

Yth. Bapak/Ibu Orang Tua/Wali Murid
SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang

Assalamua'laikum warahmatullahi wabarakatu Bapak/Ibu orang tua atau wali,
perkenalkan saya

Nama : Salsabila Aurefcia

Asal : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah

Sehubungan dengan penelitian yang akan saya lakukan dengan judul "**Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang**" guna memenuhi syarat kelulusan, saya disini memohon izin kepada Bapak/Ibu untuk memperkenalkan anak Bapak/Ibu sebagai responden dalam penelitian saya. Penelitian ini dilakukan dengan pemeriksaan apakah anak Bapak/Ibu memiliki gigi berlubang dan pemeriksaan tinggi serta berat badan. Pemeriksaan nantinya akan dilakukan dengan bantuan dari dokter gigi atau koas gigi dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah yang akan berlangsung kurang lebih 5 menit tanpa ada pemberian obat sama sekali. Penelitian yang akan dilakukan juga sudah memenuhi kelayakan etik (*Ethical Approval*).

Demikian surat ini saya buat, saya berharap Bapak/Ibu dapat berkenan menyetujui anak Bapak/Ibu menjadi responden dalam penelitian ini. Terimakasih

Hormat saya,

Salsabila Aurefcia (082287661330)

Lampiran 10. Surat Persetujuan Subjek Penelitian

SURAT PERSETUJUAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Nomor Hp :

Alamat :

Pekerjaan :

Merupakan orang tua/wali dari:

Nama :

Kelas :

Tempat, tanggal lahir :

Umur : tahun bulan

Jenis Kelamin :

Penyakit yang diderita anak :

Setelah membaca penjelasan mengenai penelitian yang akan dilakukan oleh **Salsabila Aurefcia** dari Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Baiturrahmah yang berjudul **“Hubungan Tingkat Keparahan Karies Gigi dengan Status Gizi pada Anak Usia 8-9 Tahun di SDN 10 Sungai Sapih Kota Padang”** saya yang bertandatangan dibawah ini dengan sukarela menyetujui anak saya untuk diikuti sertakan dalam penelitian ini.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Padang,.....
Orang tua/Wali

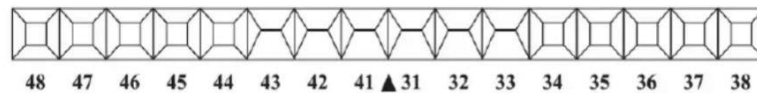
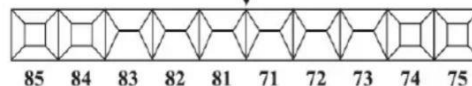
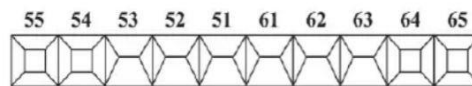
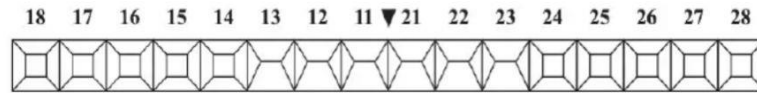
.....

Lampiran 11. Formulir Pemeriksaan Tingkat Keparahan Karies Gigi

FORMULIR PEMERIKSAAN ODONTOGRAM

NAMA LENGKAP : JENIS KELAMIN : L/P
 NO. REGISTER : TANGGAL LAHIR :

11 [51]		[61] 21
12 [52]		[62] 22
13 [53]		[63] 23
14 [54]		[64] 24
15 [55]		[65] 25
16		26
17		27
18		28



48		38
47		37
46		36
45 [85]		[75] 35
44 [84]		[74] 34
43 [83]		[73] 33
42 [82]		[72] 32
41 [81]		[71] 31

Occlusi : Normal / Cross Bite / Deep Bite
 Torus Palatinus : Tidak Ada / Kecil / Sedang / Besar / Multiple
 Torus Mandibularis : Tidak Ada / Sisi Kiri / Sisi Kanan / Kedua Sisi
 Palatum : Dalam / Sedang / Rendah
 Diastema : Tidak Ada / Ada →
 Gigi Anomali : Tidak Ada / Ada →
 Lain-lain :
 D: M: F:

DIPERIKSA OLEH:	TANGGAL PEMERIKSAAN:/...../.....	TTD PEMERIKSA:
--------------------------	---	-------------------------

Lampiran 12. Formulir Pemeriksaan Status Gizi**FORMULIR PEMERIKSAAN STATUS GIZI**

Nama :
Kelas :
Tempat, tanggal lahir :
Umur : tahun bulan
Jenis Kelamin :

Berat Badan	Tinggi Badan	Skor IMT/U

Status gizi : kurang/baik/lebih/obesitas

Lampiran 13. Master Tabel

HASIL PEMERIKSAAN MURID SDN 10 SUNGAI SAPIH KOTA PADANG												
No.	NAMA	JENIS KELAMIN	USIA	D/d	M/e	F/f	DMF/def	KATEGORI KARIES GIGI	STATUS GIZI		IMT/U	KATEGORI STATUS GIZI
									BB	TB		
1	AR	L	8 THN	11	1		12	ST	22,6	127,5	-1,4	BAIK
2	AS	P	8 THN		1		1	SR	22,2	124	-0,98	BAIK
3	BU	P	8 THN	4			4	T	19,8	127,5	-2,71	KURANG
4	BMG	L	8 THN	2	1		3	S	21,2	123,5	-1,47	BAIK
5	DNL	P	8 THN	3			3	S	32	129,5	1,42	LEBIH
6	FGR	L	8 THN	3	1		4	T	27,6	133,4	0,15	BAIK
7	MAM	P	8 THN	3			3	S	21,4	126	-1,61	BAIK
8	MHM	L	8 THN	2			2	R	26,4	130	-0,08	BAIK
9	MAL	L	8 THN	3			3	S	35,4	138,2	1,42	LEBIH
10	MZA	L	8 THN	2			2	R	26,8	125,6	0,63	BAIK
11	NA	P	8 THN	9			9	ST	34,8	129	1,9	LEBIH
12	QR	P	8 THN	1			1	SR	23,2	127	-0,88	BAIK
13	RMA	L	8 THN	2			2	R	23,4	130,8	-1,55	BAIK
14	RS	L	8 THN	5			5	T	22,6	128,2	-1,55	BAIK
15	RHS	P	8 THN	8			8	ST	19,1	121,7	-2,02	KURANG
16	RW	L	8 THN	2			2	R	24,2	123	0,12	BAIK
17	WABS	L	8 THN	4			4	T	23,4	125,2	-0,58	BAIK
18	ZF	L	8 THN	1			1	SR	31,1	129,6	1,51	LEBIH
19	AHS	P	8 THN	5			5	T	19,8	122,5	-1,76	BAIK
20	AMO	P	8 THN	16			16	ST	20	125,5	-2,22	KURANG
21	API	P	8 THN	0			0	SR	49,8	145	0,16	BAIK
22	ARNP	L	8 THN	5			5	T	22,5	127,5	-1,54	BAIK
23	AI	P	8 THN	7			7	ST	23,2	122	-0,16	BAIK
24	AND	L	8 THN	10			10	ST	20,6	127	-2,62	KURANG
25	BU	P	8 THN	3			3	S	22,8	119	0,2	BAIK
26	DKG	L	8 THN	5			5	T	25,3	120,5	0,97	BAIK
27	GNZ	P	8 THN	1			1	SR	23,3	122,5	-0,12	BAIK
28	GZL	L	8 THN	3			3	S	24,2	129	-0,97	BAIK
29	GHJ	L	8 THN	8			8	ST	15,1	108	-6,69	KURANG
30	HD	L	8 THN	1	1		2	R	22,3	122	-0,53	BAIK
31	KAR	L	8 THN	2			2	R	17,8	111,5	-1,22	BAIK
32	MF	L	8 THN	5			5	T	22,9	132,4	-2,28	KURANG
33	MRR	L	8 THN	6	2		8	ST	20	124,7	-2,52	KURANG
34	NTS	P	8 THN	5			5	T	17,8	116	-1,77	BAIK
35	SMJ	P	8 THN	9			9	ST	18,6	121,3	-2,26	KURANG
36	TN	P	8 THN	1			1	SR	19,6	122,3	-1,84	BAIK
37	ZKD	L	8 THN	0			0	SR	21,4	120	-0,8	BAIK
38	AFA	L	8 THN	1			1	SR	17,3	116	-2,56	KURANG
39	AAR	L	8 THN	5			5	T	19,1	119,4	-1,96	BAIK
40	ASA	P	8 THN	0			0	SR	19,8	119	-1,15	BAIK
41	AR	L	8 THN	2			2	R	24,5	119,6	0,84	BAIK
42	AZA	L	8 THN	5			5	T	21,6	120,7	-2,27	KURANG
43	ASVR	P	8 THN	3			3	S	21,4	122,8	-1,02	BAIK
44	CAK	P	8 THN	4			4	T	22,6	120,6	-2,14	KURANG
45	CC	P	8 THN	0			0	SR	22,2	124	-0,86	BAIK
46	GNAH	P	8 THN	2			2	R	25,9	123	0,8	BAIK
47	HE	P	8 THN	5			5	T	21,5	129,8	-2,28	KURANG
48	HA	L	8 THN	3			3	S	23,8	127	0,72	BAIK
49	KA	P	8 THN	1			1	SR	27,2	125,5	0,67	BAIK
50	MNK	L	8 THN	10			10	ST	24,8	121,3	0,58	BAIK
51	NA	P	8 THN	5			5	T	25,6	118,4	1,18	BAIK
52	RAH	P	8 THN	3			3	S	17,6	124	-3,46	KURANG
53	ZAS	L	8 THN	0			0	SR	24,8	132	-1,22	BAIK
54	ZPN	P	8 THN	8			8	ST	22,8	128,6	-1,25	BAIK
55	ZJ	P	9 THN	2			2	R	27,4	133,8	-0,25	BAIK
56	AO	L	9 THN	3	1		4	T	21,7	128,2	-2,31	KURANG
57	AH	L	9 THN	9			9	ST	27,4	133,5	-0,53	BAIK
58	AZ	L	9 THN	8			8	ST	26,5	129,4	-0,2	BAIK
59	FI	L	9 THN	2			2	R	22,1	125,8	-1,59	BAIK
60	FAJ	L	9 THN	7			7	ST	20,9	125,5	-2,31	KURANG
61	FK	L	9 THN	2			2	R	23,4	130,8	-1,71	BAIK
62	KN	P	8 THN	5			5	T	23,4	123,4	-0,31	BAIK
63	KAT	P	8 THN	8			8	ST	21,5	115,7	0,08	BAIK
64	KSR	P	9 THN	2			2	R	22,4	131,5	-2,16	KURANG
65	KKU	P	9 THN	3			3	S	20,7	117,8	-0,7	BAIK
66	KFA	P	9 THN	5			5	T	41,7	132,4	2,39	LEBIH
67	LBU	P	9 THN	9			9	ST	26,4	133,2	-0,79	BAIK
68	MHF	L	9 THN	4			4	T	20,4	121,6	-1,78	BAIK
69	MZAF	L	9 THN	5			5	T	22,4	130,7	-2,4	KURANG
70	NAP	P	8 THN	10			10	ST	41,3	131,4	2,66	LEBIH
71	Y	P	9 THN	7			7	ST	19,5	120,3	-1,72	BAIK
72	NAP	P	8 THN	8			8	ST	23,6	122,6	-0,19	BAIK
73	PL	L	9 THN	9			9	ST	23,6	123,3	-0,36	BAIK
74	QAH	P	9 THN	4			4	T	21,5	127,9	-2,04	KURANG
75	RIK	L	9 THN	5			5	T	20	121,8	-2,03	KURANG
76	ROY	L	9 THN	6			6	ST	28,2	125,5	0,98	BAIK
77	RA	L	8 THN	4			4	T	23	124,4	-0,78	BAIK
78	RYF	P	9 THN	0			0	SR	45,6	136,3	2,45	LEBIH
79	RAR	L	9 THN	6			6	ST	21,8	122,9	-1,23	BAIK

No.	NAMA	JENIS KELAMIN	USIA	D/d	M/e	F/f	DMF/def	KATEGORI KARIES GIGI	STATUS GIZI		IMT/U	KATEGORI STATUS GIZI
									BB	TB		
80	ZF	L	9 THN	2			2	R	22,5	132,6	-2,82	KURANG
81	ZI	L	9 THN	11			11	ST	18,2	115,8	-2,71	KURANG
82	AM	L	9 THN	4			4	T	27	138,6	-1,55	BAIK
83	ARI	L	9 THN	5			5	T	20,2	125,4	-2,75	BAIK
84	AAGD	L	8 THN	1			1	SR	30,1	135,7	0,22	BAIK
85	BAJ	L	9 THN	3			3	S	22,1	126,6	-1,75	BAIK
86	FR	L	9 THN	5			5	T	22,9	136	-0,92	BAIK
87	FAF	L	9 THN	9			9	ST	24,2	126,5	-0,77	BAIK
88	FA	L	8 THN	1			1	SR	22,9	124,5	-0,85	BAIK
89	KA	P	8 THN	10			10	ST	20,6	130,3	-2,84	KURANG
90	LAW	L	9 THN	6	1		7	ST	22,6	127,8	-1,67	BAIK
91	MFSE	L	9 THN	8			8	ST	21,2	120,9	-1,02	BAIK
92	MI	L	9 THN	7			7	ST	22,7	130,5	-2,27	KURANG
93	MR	L	9 THN	8			8	ST	21,7	123,1	-1,3	BAIK
94	NZR	P	9 THN	5			5	T	22,6	126,5	-2,35	KURANG
95	NFA	P	9 THN	2			2	R	23,2	122,3	-0,39	BAIK
96	NSA	P	8 THN	4			4	T	27,2	130,2	0,11	BAIK
97	RNA	P	9 THN	3			3	S	23,4	124,4	-0,6	BAIK
98	RHM	L	9 THN	5			5	T	22,3	129,8	-2,29	KURANG
99	RL	P	9 THN	4	1		5	T	19,9	130	-3,43	KURANG
100	SAF	P	9 THN	8		1	9	ST	20,7	121,3	-1,3	BAIK
101	SCA	P	9 THN	3			3	S	36,4	131,8	1,74	BAIK
102	SA	P	9 THN	2			2	R	24,2	131,4	-1,42	BAIK
103	VTA	P	9 THN	5			5	T	21,4	130,3	-2,53	KURANG
104	WKB	L	9 THN	9			8	ST	21,4	119,2	-0,72	BAIK
105	ASP	P	9 THN	3			3	S	24,5	130,7	-1,11	BAIK
106	AA	L	9 THN	5			5	T	28	125,8	0,76	BAIK
107	AR	P	9 THN	7			7	ST	25,6	135,7	-1,47	BAIK
108	AJ	P	8 THN	1			1	SR	21,5	131,4	-2,59	KURANG
109	CNM	P	8 THN	5			5	T	19,7	130,8	-3,46	KURANG
110	DE	L	9 THN	9			9	ST	28	124,7	0,94	BAIK
111	EA	L	9 THN	8			8	ST	22,7	129,8	-2,07	KURANG
112	FL	P	9 THN	2			2	R	24,8	126,8	-0,5	BAIK
113	FA	L	9 THN	10			10	ST	21,4	125,9	-2,04	KURANG
114	GA	L	8 THN	0			0	SR	22	133,7	-3,21	KURANG
115	HAR	P	9 THN	5			5	T	21	124,5	-1,72	BAIK
116	HI	L	8 THN	8			8	ST	27,7	132	-0,04	BAIK
117	KAD	L	9 THN	5			5	T	24,4	133,5	-1,9	BAIK
118	MPT	P	9 THN	4			4	T	23,2	126,4	-1	BAIK
119	MJA	L	9 THN	1			1	SR	25,8	121,2	0,8	BAIK
120	MRR	L	9 THN	10			10	ST	22,4	124,6	-1,29	BAIK
121	MZAO	L	8 THN	2			2	R	21,7	129,6	-2,49	KURANG
122	NSH	P	8 THN	9			9	ST	25,8	131,2	-0,5	BAIK
123	PA	P	9 THN	1			1	SR	23,2	130,8	-1,76	BAIK
124	QNA	P	9 THN	5			5	T	21,5	124,5	-1,49	BAIK
125	RK	P	9 THN	3	1		4	T	24,3	122,6	-0,05	BAIK
126	RD	L	9 THN	6			6	ST	19,8	121,8	-2,03	KURANG
127	RIR	P	8 THN	8			8	ST	24,8	119,7	0,84	BAIK
128	RAS	L	8 THN	1			1	SR	26,4	124,5	0,68	BAIK
129	SPR	P	8 THN	2			2	R	27,4	130,5	0,12	BAIK
130	ZAW	L	8 THN	0			0	SR	21,7	132,7	-3,21	KURANG
131	AAA	L	9 THN	1			1	SR	26,8	128,7	-0,03	BAIK
132	DIA	L	9 THN	3			3	S	25,4	130	-0,86	BAIK
133	FZ	L	9 THN	5			5	T	24,7	122,7	0,04	BAIK
134	FAD	P	9 THN	1			1	SR	21,6	131,6	-2,83	KURANG
135	NPN	P	9 THN	8			8	ST	22,8	130,3	-1,96	BAIK
136	ZRA	P	9 THN	2			2	R	24,5	126,4	-0,58	BAIK
137	APZ	L	9 THN	4			4	T	22,7	129,4	-2,05	KURANG
138	DAD	L	9 THN	7			7	ST	22,3	128,3	-2,12	KURANG
139	EBM	P	9 THN	1			1	SR	22,6	134,1	-2,86	KURANG
140	IA	L	9 THN	3			3	S	24,4	134,3	-1,85	BAIK
141	MA	L	9 THN	4	1		5	T	119,5	126,7		KURANG
142	NPW	P	9 THN	5			5	T	20,4	126,7	-2,53	KURANG
143	WA	L	9 THN	2			2	R	24,6	131,5	-1,42	BAIK
144	AHD	P	9 THN	6			6	ST	18,4	126,7	-3,72	KURANG
145	BPA	L	9 THN	1			1	SR	24,8	130,2	-1,09	BAIK
146	DIH	L	9 THN	2			2	R	25,7	134,2	-1,2	BAIK
147	DSW	L	9 THN	2			2	R	40,7	135,6	2,32	LEBIH
148	FUR	P	9 THN	1			1	SR	24,6	126,7	-0,53	BAIK
149	GAGD	L	9 THN	9			9	ST	21,4	128,7	-2,69	KURANG
150	MFA	L	9 THN	4	1		5	T	26,8	131,8	-0,48	BAIK
151	QW	P	9 THN	7			7	ST	24,6	127,8	-0,86	BAIK
152	VHA	P	9 THN	8			8	ST	23,8	133,4	-2,25	KURANG
153	ZM	P	9 THN	2			2	R	22,5	130,2	-2,39	KURANG
154	AIR	L	9 THN	1			1	SR	25,8	133,4	-1,18	BAIK
155	AVR	L	9 THN	9			9	ST	22,7	129,5	-2,05	KURANG
156	MNI	P	9 THN	3			3	S	21,5	126,7	-1,92	BAIK
157	RZR	L	9 THN	2			2	R	25,6		0,74	BAIK
158	RAR	P	9 THN	1			1	SR	22,5	128,5	-2,06	KURANG
159	RVA	P	9 THN	10			10	ST	22,9	132,7	-2,3	KURANG
160	SWT	P	9 THN	1			1	SR	25,8	132,3	-0,29	BAIK

Lampiran 14. *Output* Analisis

Analisis Univariat

Statistics

		Jenis Kelamin	Usia	Tingkat Keparahan Karies	Status Gizi
N	Valid	160	160	160	160
	Missing	0	0	0	0

Jenis Kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Laki-laki	85	53.1	53.1	53.1
	Perempuan	75	46.9	46.9	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Usia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8 Tahun	73	45.6	45.6	45.6
	9 Tahun	87	54.4	54.4	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Jenis Kelamin * Tingkat Keparahan Karies

		Tingkat Keparahan Karies				
			Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	14	14	8	22
		Expected Count	15.4	12.8	9.0	22.3
		% of Total	8.8%	8.8%	5.0%	13.8%
	Perempuan	Count	15	10	9	20
		Expected Count	13.6	11.3	8.0	19.7
		% of Total	9.4%	6.3%	5.6%	12.5%
Total	Count	29	24	17	42	
	Expected Count	29.0	24.0	17.0	42.0	
	% of Total	18.1%	15.0%	10.6%	26.3%	

			Sangat Tinggi	Total
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	27	85
		Expected Count	25.5	85.0
		% of Total	16.9%	53.1%
	Perempuan	Count	21	75
		Expected Count	22.5	75.0
		% of Total	13.1%	46.9%
Total	Count	48	160	
	Expected Count	48.0	160.0	
	% of Total	30.0%	100.0%	

Usia * Tingkat Keparahan Karies Crosstabulation

Tingkat Keparahan Karies

			Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Usia 8 Tahun	Count		20	10	8	17	18
	Expected Count		13.2	11.0	7.8	19.2	21.9
	% of Total		12.5%	6.3%	5.0%	10.6%	11.3%
Usia 9 Tahun	Count		9	14	9	25	30
	Expected Count		15.8	13.0	9.2	22.8	26.1
	% of Total		5.6%	8.8%	5.6%	15.6%	18.8%
Total	Count		29	24	17	42	48
	Expected Count		29.0	24.0	17.0	42.0	48.0
	% of Total		18.1%	15.0%	10.6%	26.3%	30.0%

Tingkat Keparahan Karies

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Rendah	29	18.1	18.1	18.1
	Rendah	24	15.0	15.0	33.1
	Sedang	17	10.6	10.6	43.8
	Tinggi	42	26.3	26.3	70.0
	Sangat Tinggi	48	30.0	30.0	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Jenis Kelamin * Status Gizi Crosstabulation

		Status Gizi			Total	
		Kurang	Baik	Lebih		
Jenis Kelamin	Laki-laki	Count	25	57	3	85
		% of Total	15.6%	35.6%	1.9%	53.1%
	Perempuan	Count	23	47	5	75
		% of Total	14.4%	29.4%	3.1%	46.9%
Total	Count	48	104	8	160	
	% of Total	30.0%	65.0%	5.0%	100.0%	

Usia * Status Gizi Crosstabulation

		Status Gizi			Total
		Kurang	Baik	Lebih	
Usia 8 Tahun	Count	19	49	5	73
	% of Total	11.9%	30.6%	3.1%	45.6%
9 Tahun	Count	29	55	3	87
	% of Total	18.1%	34.4%	1.9%	54.4%
Total	Count	48	104	8	160
	% of Total	30.0%	65.0%	5.0%	100.0%

Status Gizi

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Kurang	48	30.0	30.0	30.0
	Baik	104	65.0	65.0	95.0
	Lebih	8	5.0	5.0	100.0
	Total	160	100.0	100.0	

Analisis Bivariat

Mann-Whitney Test**Ranks**

	Status Gizi	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Tingkat Keparahan Karies	Kurang	48	89.52	4297.00
	Baik	104	70.49	7331.00
	Total	152		

Test Statistics^a

	Tingkat Keparahan Karies
Mann-Whitney U	1871.000
Wilcoxon W	7331.000
Z	-2.552
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011

a. Grouping Variable: Status Gizi

Lampiran 15. Foto Pelaksanaan Penelitian



Pemeriksaan status gizi dengan melakukan pengukuran tinggi badan



Pemeriksaan status gizi dengan melakukan pengukuran berat badan



Pemeriksaan tingkat keparahan karies gigi