

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### 3.1. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu observasional analitik dengan pendekatan case-control. Observasional analitik merupakan penelitian yang tanpa memerlukan intervensi dari subjek penelitian serta menjelaskan terkait suatu keadaan atau situasi. Case-control merupakan desain penelitian yang dilakukan dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok, dalam hal dilakukan observasi antara dua kelompok yang berbeda .

#### 3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SDN 105434 Pabatu, Desa Kedai Damar, Kecamatan Tebing Tinggi , Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Maret- Juni 2024.

#### 3.3. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian yaitu seluruh siswa dan siswi SD Negeri 105434 Pabatu, Desa Kedai Damar, Kec.Tebing Tinggi, Kab.Serdang Bedagai sebanyak 118 siswa. Sedangkan sampel yaitu siswa kelas 3, 4, 5, dan 6 SD Negeri 105434 Pabatu, Desa Kedai Damar, Kec.Tebing Tinggi, Kab.Serdang Bedagai. Untuk kriteria inklusi dan eksklusi sampel, baik pada kelompok kasus dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3. 1. Kriteria Inklusi dan Eksklusi pada Kelompok Kasus dan Kontrol

<b>Kelompok kasus</b>		<b>Kelompok kontrol</b>	
Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi	Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
1) Siswa Sekolah Dasar kelas 3,4,5, dan 6 SDN 105434 Pabatu yang terdaftar mengalami karies di puekesmas Naga Kesiangan	1. Bukan merupakan siswa di lingkungan SDN 105434 Pabatu	1. Siswa yang mengalami Risiko terhadap kejadian karies	1. Bukan merupakan siswa di lingkungan SDN 105434 Pabatu
2) Siswa yang bersedia menjadi responden		2. Keluarga yang berada di satu lingkungan penelitian	
		3. Siswa yang bersedia menjadi responden	



### 3.5. Besar Sampel

Untuk mengukur besar minimal sampel pada penelitian ini menggunakan uji beda proporsi, dengan sampel sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \left( \frac{Z\alpha \sqrt{2PQ} + z\beta \sqrt{P_1 Q_1 + P_2 Q_2}}{P_1 - P_2} \right)^2$$

#### Keterangan:

- $n_1$  : Jumlah responden dengan karies gigi  
 $n_2$  : Jumlah responden tanpa karies gigi (kontrol)  
 $\alpha$  : Kesalahan tipe 1, ditetapkan 5%  
 $Z\alpha$  : Nilai standar 5% yaitu 1,96  
 $\beta$  : Kesalahan tipe 2, ditetapkan 20%  
 $Z\beta$  : Nilai standar 20% yaitu 0,84  
 $P_1$  : Proporsi kelompok kasus  
 $Q_1$  :  $1 - P_1$   
 $P_2$  : Proporsi kelompok kontrol  
 $Q_2$  :  $1 - P_2$   
 $P$  :  $\frac{P_1 + P_2}{2}$   
 $Q$  :  $1 - P$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, didapatkan jumlah sampel dengan tabel sebagai berikut

Tabel 3. 2. Jumlah Sampel Minimal Per Variabel

Variabel	P1	P2	n1=n2	Referensi
Usia	0,68	0,35	35	(Khotimah, 2013)
Jenis kelamin anak	0,83	0,17	9	(Mukhbitin, 2018)
pH Saliva Anak	0,78	0,51	48	(Paramanandana et al., 2020)
Pola sikat gigi	0,53	0,86	29	(Kurdaningsih, 2018)
Konsumsi Makanan Kariogenik	<b>0,64</b>	<b>0,36</b>	<b>30</b>	(Winahyu et al., 2019)

Berdasarkan tabel dilihat bahwa konsumsi makanan kariogenik menjadi variabel dengan sampel minimal sebanyak 30 sampel. Untuk menghindari bias, peneliti menambahkan jumlah sampel menjadi 35, sehingga sampel untuk kedua kelompok dibutuhkan sebanyak 70 orang.

### 3.6. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel probabilitas (probability sampling) ialah teknik pengambilan sampel di mana beberapa unit populasi memiliki peluang untuk dipilih atau di mana probabilitas pemilihannya tidak dapat ditentukan secara akurat. Untuk kelompok kasus menggunakan Teknik pengambilan simple random sampling, dimana pada penelitian ini sampel diambil secara acak berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Sedangkan untuk kelompok control, menggunakan Teknik simple random sampling, dimana pada Teknik ini peneliti mengambil sampel secara acak, dengan memperhatikan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Untuk rincian terkait teknik pengambilan data dapat dilihat dari table berikut ini:

Tabel 3. 3. Teknik Pengambilan Data Kelompok Case-Control

<b>Kelompok Kasus (Case)</b>	<b>Kelompok Kontrol (Control)</b>
Mengambil data kasus karies dari SDN 105434 di puskesmas Naga Kesiangan, Serdang Bedagai	Pelaksanaan dilakukan langsung di lokasi penelitian
Membuat list observasi , dan pemilihan sampel secara acak.	Mengambil sampel dan observasi di lingkungan sekolah
Merecall dan pelaksanaan pengambilan data	Penyerahan serta pengisian kuesioner.

### 3.7. Variabel Penelitian

Variabel dependen pada penelitian ini yaitu kejadian karies gigi anak. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini yaitu usia, jenis kelamin, pH

saliva anak, waktu sikat gigi ,frekuensi sikat gigi, dan konsumsi makanan kariogenik

### 3.8. Defenisi Operasional

Tabel 3.4.Defenisi Operasional Penelitian

No.	Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
1	Karies	Siswa yang terkena karies di lingkungan SDN 105434 Pabatu Serdang Bedagai	Kuesioner	1. Karies 2. Tidak karies	Nominal
2.	Jenis kelamin	Perbedaan seks pada siswa yang didapati sejak lahir	Kuesioner	1. Laki-laki 2. perempuan	Nominal
3.	Usia	Lama hidup responden dari lahir sampai saat penelitian	Kuesioner	Rentang Usia	Numerik
4.	Waktu sikat gigi	Menunjukkan ketepatan waktu sikat gigi pada siswa lingkungan SDN 105434 Pabatu	Kuesioner	1. Sesuai 2. Tidak Sesuai	Nominal
5.	Frekuensi Sikat gigi	Jumlah menyikat gigi pada siswa SDN 105434 Pabatu dalam satu hari. Sumber: ADA	Kuesioner	1. Kurang dari 2 kali Sehari 2. 2 kali sehari	Ordinal
6.	pH saliva anak	Kadar keasaman dalam mulut siswa SDN 105434 Pabatu	Lakmus dan kuesioner	Rentang pH saliva anak	Numerik
7.	Konsumsi makanan kariogenik	Berapa kali responden memakan	Kuesioner	1) Berisiko (Lebih dari 1 kali	Ordinal

---

makanan  
kariogenik  
dalam kurun  
waktu tertentu  
Sumber:  
Kemenkes

sehari; 1  
kali  
sehari)  
2) Tidak  
Berisiko  
(3-6 kali  
seminggu;  
1-2 Kali  
Seminggu  
; 2  
Minggu  
sekali,  
Sebulan  
sekali;tida  
k pernah).

---



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN

### 3.9. Jenis Data

Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari responden. Pengumpulan data primer didapatkan wawancara secara langsung dan pemberian kuesioner. Variabel yang menggunakan data primer adalah usia, frekuensi sikat gigi, konsumsi makanan kariogenik, periode pemeriksaan gigi dan motivasi sikat gigi. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data siswa SDN 105434 penderita karies puskesmas Naga Kesiangan.

### 3.10. Prosedur Pengumpulan Data

Pelaksanaan pengumpulan data menggunakan kuesioner yang telah dibuat oleh peneliti berdasarkan konsep teoritisnya dengan memberikan penjelasan singkat tentang tujuan dan maksud penelitian terlebih dahulu. Responden dibebaskan untuk mengisi kuesioner dan boleh menanyakan kepada enumerator ketika ada hal-hal yang tidak dimengerti oleh responden. Langkah-langkah pengambilan data:

- a. Responden menandatangani informed consent persetujuan ikut serta dalam penelitian
- b. Melakukan wawancara terstruktur kepada responden sesuai dengan daftar pertanyaan dari kuesioner yang telah disusun.
- c. Setelah responden memberikan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, selanjutnya peneliti mencatat semua hasil jawaban pada lembar kuesioner

### 3.11. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data yaitu suatu bentuk yang dilakukan untuk memperoleh data berdasarkan data yang telah dikumpulkan guna mendapatkan rangkuman informasi yang dibutuhkan (Setiadi, 2013). Terdapat beberapa kegiatan yang dilakukan peneliti dalam pengolahan data, yaitu :

1. Editing, merupakan tahap pemeriksaan data yang telah terkumpul agar apabila terjadi kesalahan, maka data dapat dibenahi atau disempurnakan kembali.
2. Coding, yaitu membubuhkan tanda terhadap data yang telah diyakini lengkap dan benar sesuai dengan variabelnya masing-masing.
3. Processing, yaitu proses peng-entry atau pemasukan data dari hasil kuesioner ke dalam komputer.
4. Cleaning, yaitu proses pemeriksaan kembali data yang telah dimasukkan agar mengetahui missing data.
5. Tabulating, ialah tahapan pengumpulan data sedemikian rupa sehingga mudah dihitung, ditata, dan disusun yang kemudian dilakukan analisis dan disajikan.

### 3.12. Analisis Data

#### 3.12.1. Analisis Univariat (Frekuensi)

Deskripsi karakteristik variabel dependen maupun independent dianalisis dengan menggunakan univariat. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari setiap variabel.

#### 3.12.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk melihat relasi setiap variabel independen dengan variabel dependen. Pada penelitian ini menggunakan dua jenis uji, yaitu *Chi-square test* dan *Man-Whitney U Test*. *Chi-square test* merupakan sebuah tes yang digunakan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dengan terikat. Mann-Whitney U Test merupakan sebuah uji yang digunakan untuk membandingkan kedua kelompok dengan tujuan melihat terdapat kebenaran terhadap suatu populasi penelitian, dengan catatan apabila data yang didapatkan tidak berdistribusi normal. Pada variable chi-square, Kemaknaan suatu variable berada pada tingkat kesalahan alpha 5% atau

diperoleh *P-value* sebagai bentuk pembuktian dari hipotesis yang telah ditetapkan.

### 3.12.3. Analisis Multivariat

Analisis multivariate dilakukan untuk mengetahui variabel independen yang paling berhubungan dengan variabel dependen. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan uji Regresi Logistik Ganda (Binnary Logistic). Langkah-langkah dalam analisis multivariat antara lain:

1. Setiap variabel independen dilakukan seleksi bivariat terhadap variabel dependen. Jika nilai  $P$  value  $< 0.25$ , maka diikutsertakan dalam analisis multivariat.
2. Mengeluarkan variabel dengan nilai  $P$  value  $> 0.05$  secara bertahap, dan pengurutan dimulai pada variabel yang memiliki nilai  $P$  value tertinggi hingga yang terendah. Selama pengeluaran variabel juga diperlukan pertimbangan dengan perubahan OR. Jika terjadi perubahan nilai OR lebih dan 10% maka variabel tersebut tetap diikutsertakan.
3. Melakukan uji interaksi, Pertimbangan logika substantif digunakan untuk menentukan uji interaksi pada variabel independen. Jika variabel uji interaksi memiliki nilai yang signifikan, variabel tersebut dimasukkan ke dalam model.
4. Dalam pemodelan akhir, variabel dengan nilai  $P$  kurang dari 0.05 dimasukkan ke dalam analisis multivariat. Jika nilai ORnya paling besar, variabel ini dianggap sebagai variabel independen yang paling banyak mempengaruhi variabel dependen.

### 3.13. Teknik Penyajian Data

Teknik penyajian data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan tabel. Penggunaan tabel diperlukan karena dapat menyajikan data secara keseluruhan pada hasil penelitian yang telah dilakukan.

