BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis Penelitin yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *analitik* merupakan suatu penelitian untuk mengetahui bagaimana dan mengapa suatu fenomena terjadi, dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional* dimana penelitian yang mempelajari antara paparan dan faktor resiko (*independent*) dengan akibat atau efek (*dependent*) dengan pengumpulan data dilakukan bersamaan secara serentak dalam satu waktu antara faktor resiko dan efeknya (*point time approach*) (Aggreni, 2022). Pada penelitian ini peneliti ingin melihat hubungan kebiasaan menyikat gigi dan konsumsi makanan mengandung gula dengan kejadian karies di SD Negeri 11 Banda Aceh penelitian kuantitatif lebih teroganisir, dan jelas dari awal hingga akhir serta tidak dipengaruhi oleh kondisi lapangan saat ini (Priadana & Sunarsi, 2021).

3.2 Lokasi Dan Waktu Penelitian

3.2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri 11 Banda Aceh, Kec.Ulei Kareng, Kab. Aceh Besar.

3.2.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 4 Agustus 2025.

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/siswi kelas 5-6 di SD N 11 Banda Aceh dengan jumlah siswa/siswi nya 50 orang.

Tabel 3.1 Jumlah Populasi penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1	Kelas V	27
2	Kelas VI	23
	Total	50

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian dianggap mewakili populasi secara keseluruhan, karena sampel diambil dengan cara atau metode tertentu (Natoatmodjo, 2018). Teknik pengambilan sampel yang dipakai dalam penelitian ini yaitu *total sampling*, merupakan metode penentuan sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah seluruh populasi (Amin et al., 2023).

Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa/sisiwa kelas 5-6 yang ada di SD N 11 Banda Aceh yang berjumlah 50 responden.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian dalam penelitian dalam penelitian ini sesuai dengan kerangka konsep yaitu variabel *independen* dan variabel *dependen*, variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan variabel dependen disebut variabel bebas (variabel *independent),* sedangkan variabel yang dipengaruhi atau yang disebabkan oleh variabel bebas disebut sebagai variabel terikat (variabel *dependent)* (Ghodang & Hantono, 2020).

3.4.1 Variabel *Independent*

Variabel *independent* (bebas) dalam penelitian ini adalah kebiasaan menyikat gigi dan konsumsi makanan mengandung gula.

3.4.2 Variabel *Dependent*

Variabel *dependent* (terikat) dalam penelitian ini adalah terjadinya karies gigi.

3.5 Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional Hubungan kebiasaan menyikat gigi dan konsumsi makanan mengandung gula dengan terjadinya karies.

No	Variabel	Definisi operasional	Cara ukur	Alat ukur	Skala ukur	Hasil ukur
Variabel *independent*						
1	Kebiasaan menyikat gigi	Merupakan suatu kegiatan menyikat gigi yang menjadi kebiasaan yang baik dalam menjaga kerbersihan gigi dan mulut.	Pembagian Kuesioner dengan jumlah 10 soal.	Kuesioner kebiasaan menyikat gigi dengan jumlah pertanyaan 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban : 1. Selalu=3 2. Jarang = 2 3. Tidak pernah = 1	Ordinal	**Kriterial Hasil :** 1. Baik 2. Kurang Baik
2	Konsumsi makanan mengandung gula	Jumlah dan frekuensi konsumsi makanan atau minuman yang mengandung gula dalam sehari.	Pembagian Kuesioner dengan jumlah 15 soal.	Kuesioner Konsumsi Makanan mengandung Konsumsi Gula dengan jumlah pertanyaan 15 pertanyaa dengan pilihan jawaban : 4. Selalu = 1 5. Sering = 2 6. Jarang = 3	Ordinal	**Kriterial Hasil:** 1. Baik 2. Kurang Baik

				7. Tidak pernah = 4		
Variabel *dependent*						
3	Karies gigi	Merupakan penyakit infeksi yang merusak struktur gigi dan meny ebabkan gigi berlubang.	Observasi	Lembar Observasi Karies di isi oleh peneliti dengan pilihan: 1. Tidak terdapat karies = 4 2. Ringan= 3 3. Sedang = 2 4. Berat= 1	Ordinal	**Kriterial Hasil :** 1. Tidak terdapat karies = 4 2. Ringan = 3 3. Sedang = 2 4. Berat = 1

3.6 Instrumen Penelitian

Penelitian pada dasarnya adalah pengukuran, jadi instrumen penelitian adalah alat untuk mengukur penelitian, seperti fenomena alam dan sosial yang menjadi fokus peneliti, semua fenomena ini disebut variabel (Hikmawati, 2020). Pada penelitian kuantitatif, data yang dikumpulkan digunakan untuk membuktikan hipotesis yang dibuat peneliti pada awal proses penelitian. Strategi untuk menyusun instrumen penelitian termasuk menentukan variabel penelitian, memberikan definisi operasional dari masing-masing variabel, dan menentukan indikator penelitian, semua indikator diuraikan dalam bentuk pertanyaan (Waruwu, 2023). Dengan demikian, kuesioner adalah alat pengumpulan data penelitian yang dapat digunakan dalam penelitian ini. Dengan kuesioner kebiasaan menyikat gigi 10 pertanyaan, kuensioner konsumsi makanan mengandung gula 15 pertanyaan dan instrument karies gigi menggunakan

lembar observasi. Kuesioner adalah suatu kumpulan pertanyaan yang berkaitan dengan subjek tertentu yang diberikan kepada sekelompok orang dengan tujuan mengumpulkan data (Yusuf 2017).

3.6.1 Instrumen kebiasaan menyikat gigi

Adapun kuesioner dalam penelitian ini merupakan kuesioner yang diadobsi dari penelitian (Dewi, 2021) yang berjudul "Hubungan kebiasaan menyikat gigi dengan timbulnya karies gigi pada anak usia sekolah Di Desa Durin Simbelang Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang" Pertanyaan untuk kebiasaan menyikat gigi terdiri dari 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert.

Kuesioner yang dipakai dibagi menjadi 2 kategori yaitu Baik dan kurang baik :

Kategori	Keterangan
Baik	- Menyikat gigi minimal 2 kali sehari (setelah sarapan dan sebelum tidur) - Menggunakan teknik menyikat gigi yang benar - Menyikat gigi pada waktu yang tepat - Menggunakan alat (sikat dan pasta gigi) dengan benar
Kurang Baik	- Menyikat gigi < 2 kali sehari atau tidak rutin - Tidak memperhatikan waktu yang tepat (misalnya hanya saat mandi) - Teknik menyikat gigi tidak benar - Durasi menyikat gigi terlalu singkat - Tidak konsisten dalam menjaga kebersihan gigi

Pilihan jawaban responden :

a. Selalu : Nilai 3

b. Kadang-kadang : Nilai 2

c. Tidak Pernah : Nilai 1

Jadi nilai maksimum yang bisa diperoleh dalam satu pertanyaan adalah 3 poin dan yang terendah adalah 1 poin. Dapat dikatagorikan nilai untuk menetukan skor dari setiap katagori menggunakan rumus penentuan panjang kelas :

$$p = \frac{rentang}{banyak\ kelas}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas

Rentang = Nilai maksimum-nilai minimum

Banyak kelas = Jumlah kategori

Sehingga didapatkan hasil dari rumus diatas sebagai berikut :

$$p = \frac{30 - 10}{2}$$

$$p = \frac{20}{2}$$

$$p = 10$$

Jadi interval pada kuesioner kebiasaan menyikat gigi 10, maka nilai kebiasaan anak-anak menyikat gigi dalam penelitian yaitu:

1. Baik, jika responden mendapat nilai 21-30.
2. Kurang baik, jika reponden mendapat nilai 10-20.

3.6.2 Instrumen konsumsi makanan mengandung gula

Adapun kuesioner dalam penelitian ini merupakan kuesioner yang diadobsi dari penelitian (Faozi, 2017) yang berjudul "Hubungan perilaku mengkonsumsi makanan manis dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah Di SD Negeri Harjodowo Kecamatan Kuwarasa Kabupaten Kebumen" Pertanyaan untuk mengukur konsumsi makanan mengandung gula terdiri dari 15 pertanyaan dengan pilihan jawaban menggunakan skala likert.

Kuesioner yang dipakai dibagi menjadi 2 kategori yaitu Baik dan Kurang baik. Pilihan jawaban responden :

a. Selalu : Nilai 1
b. Sering : Nilai 2
c. Jarang : Nilai 3
d. Tidak pernah : Nilai 4

Jadi nilai maksimum yang bisa diperoleh dalam satu pertanyaan adalah 4 poin dan yang terendah adalah 1 poin. Dapat dikatagorikan nilai untuk menetukan skor dari setiap katagori menggunakan rumus penentuan panjang kelas :

$$p = \frac{rentang}{banyak\ kelas}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas

Rentang = Nilai maksimum-nilai minimum

Banyak kelas = Jumlah kategori

Sehingga didapatkan hasil dari rumus diatas sebagai berikut :

$$p = \frac{60 - 15}{2}$$

$$p = \frac{45}{2}$$

$$p = 22.5$$

Jadi interval pada koesiner Konsumsi makanan mengandung gula 22.5, maka nilai konsumsi makanan mengandung gula anak-anak dalam penelitian yaitu :

1. Baik, jika responden mendapat nilai 38-60.
2. Kurang baik, jika reponden mendapat nilai 15- 37.

3.6.3 Instrumen karies gigi

Adapun instrumen untuk mengukur terjadinya karies gigi menggunakan lembaran observasi yang diadobsi dari penelitian (Windarti 2019) yang berjudul ” Hubungan perilaku Menggosok Gigi dengan kejadian karies gigi pada anak usia 6-12 tahun di SD N 1 Tamanwinangun Kebume “ yang terdiri dari 4 kategori yaitu:

1. Tidak terdapat karies yaitu tidak ditemukan adanya lubang gigi (karies)
2. Karies ringan (superficial) yaitu karies yang sudah mencapai bagian dalam email. Tidak ada gejala keluhan sakit

3. Karies sedang (media) yaitu karies yang sudah mencapai bagian dentin. Ada rasa nyeri atau linu pada perubahan suhu panas/dingin dan juga makanan asam/manis
4. Karies berat (profunda) yaitu Karies yang telah mencapai pulpa sehingga terjadi peradangan pada jaringan pulpa. Gejala yang ditimbulkan terasa sakit pada waktu makan dan sakit secara tiba-tiba tanpa adanya rangsangan

Lembar observasi yang dipakai dibagi menjadi 4 kategori yaitu Pilihan jawaban Peneliti :

a. Tidak terdapat karies : Nilai 4
b. Karies ringan : Nilai 3
c. Karies sedang : Nilai 2
d. Karies berat : Nilai 1

3.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

3.7.1 Validitas

Uji validitas adalah untuk menentukan validnya alat ukur pada penelitian, alat ukur yang dimaksud di sini adalah pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam kuesioner, sebuah kuesioner dianggap valid hanya jika pertanyaannya dapat mengungkapkan apa yang diukur oleh kuesioner (Janna & Herianto 2021). Sangat penting untuk mengetahui validnya alat ukur untuk memastikan bahwa alat ukur telah mengukur dengan tepat apa yang seharusnya diukur, validitas akan menunjukkan data yang sebenarnya,

disertai dengan studi teori tentang hasil pengukuran, dan terkait dengan kecermatan pada pengukuran (Dewiyani & Fadila, 2023).

Adapun instrumen Kebiasaan menyikat gigi yang diadobsi dari penelitian yang dilakukan oleh (Dewi 2021) yang berjudul "Hubungan kebiasaan menyikat gigi dengan timbulnya karies gigi pada anak usia sekolah Di Desa Durin Simbelang Pancur Batu Kabupaten Deli Serdang" Dalam uji coba instrumen kebiasaan menyikat gigi yang dilakukan, r Pearson berkisar antara 0,366 sampai dengan 0,778, dan nilai signifikansi (P-Value) kurang dari kecil 0,05. Dengan demikian, item-item pernyataan yang membentuk variabel kebiasaan menyikat gigi dalam penelitian tersebut dapat diterima.

Adapun instrumen Konsumsi makanan mengandung gula yang diadobsi dari penelitian yang dilakukan oleh (Faozi 2017) yang berjudul "Hubungan perilaku mengkonsumsi makanan manis dengan kejadian karies gigi pada anak usia sekolah Di SD Negeri Harjodowo Kecamatan Kuwarasa Kabupaten Kebumen" dalam uji coba instrument yang dilakukan pada variabel konsumsi makanan manis ditemukan r Pearson antara 0.364 sampai dengan 0.764 dan nilai signifikansi (P-Value) lebih kecil dari 0.05, dengan demikian pernyataan yang membentuk variabel konsumsi makanan manis dalam penelitian ini dapat dikatakan valid.

Sedangkan instrumen untuk mengukur terjadinya karies gigi menggunakan lembaran observasi dan yang diadobsi dari penelitian (Windarti 2019) "Hubungan Konsumsi Makanan Manis dan Kebiasaan Menggosok Gigi Terhadap Kejadian Karies Gigi Pada Anak Usia Sekolah

Dasar di SDN 2 Waluyo Buluspesantren Kebumen “ dalam uji coba instrument yang dilakukan pada variabel Karies Gigi ditemukan r Pearson antara 0.382 sampai dengan 0.894 dan nilai signifikansi (P-Value) lebih kecil dari 0.05, dengan demikian pernyataan yang membentuk variabel konsumsi makanan manis dalam penelitian ini dapat dikatakan valid.

3.7.2 Reliabilitas

Uji reliabilitas menentukan seberapa konsisten angket yang dipakai oleh peneliti, sehingga dapat digunakan untuk menggali variabel penelitian, meskipun dilakukan berulang kali dengan angket yang sama (Rindiasari *et al*, 2021). Adapun data yang akan diukur harus valid, uji validitas data biasanya dilakukan sebelum uji reliabilitas data, maka jika hasil data yang diukur tidak valid, uji reliabilitas data tidak perlu dilakukan (Janna & Herianto 2021).

Ada beberapa metode untuk menguji reliabilitas adalah tes ulang, formula Flanagan, Cronbach's Alpha, metode KR-20, KR-21, dan Anova Hoyt, metode Cronbach's Alpha merupakan yang paling sering digunakan dalam penelitian (Slamet & Wahyunigsih, 2022). Teknik pengambilan keputusan untuk uji reliabilitas, jika nilai alpha Cronbach’s lebih dari 0,70 kuisioner atau angket akan dianggap reliabel, sebaliknya jika nilai alpha Cronbach kurang dari 0,70 maka kuisioner atau angket dianggap tidak reliabel (Hakim *et al*, 2021).

Dalam uji realibilitas variabel kebiasaan menyikat gigi, nilai *cronbach alpha* sebesar 0,805 lebih besar dari 0,6 menunjukkan bahwa syarat

reliabilitas kuisioner terpenuhi, dan item-item pernyataan yang berkaitan dengan variabel kebiasaan menyikat gigi dapat dianggap reliabel.

Dalam uji realibilitas variabel konsumsi makanan manis, nilai *cronbach alpha* sebesar 0.722 lebih besar dari 0,6 yang menunjukkan bahwa syarat reliabilitas kuisioner terpenuhi dan item-item pernyataan yang berkaitan dengan variabel konsumsi makanan manis dapat dianggap reliabel.

Dalam uji realibilitas variabel karies gigi, nilai *cronbach alpha* sebesar 0.782 lebih besar dari 0,6 yang menunjukkan bahwa syarat reliabilitas lembar observasi terpenuhi dan item-item pernyataan yang berkaitan dengan variabel karies gigi dapat dianggap reliabel.

3.8 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan secara langsung pada subjek penelitian, data didapat dari lembar kuesioner yang dibagikan pada sampel, setelah diberi tahu mengenai pengisiannya. Lembar pertanyaan kuesioner yang dibagikan dalam bentuk pertanyaan mengenai kebiasaan menyikat gigi dan konsumsi gula dengan kejadian karies gigi pada anak di SD Negeri 11 Banda Aceh .

Setelah siswa selesai mengisi dan menjawab seluruh pertanyaan yang ada pada kuesioner yang telah dibagikan, maka kuesioner dikumpulkan kemudian akan dilakukan pencatatan nilai masing-masing kuesioner, dilanjutkan dengan memasukkan data menggunakan *sofware* komputer SPSS versi 25. Kemudian data yang telah terkumpul dilakukan analisis data untuk menentukan hasil korelasi antar variabel yang akan diukur.

3.9 Pengolahan Dan Analisis Data

3.9.1 Pengolahan Data

Menurut (Sari, 2020) sebelum dilakukannya analisis data, terlebih dahulu perlu pengolahan data. Langkah pengolahan data dalam penelitian ini meliputi *editing, coding transfering* dan *tabulating*. Kemudian dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1) *Editing*

   Kuesioner yang sudah dikumpulkan diperiksa oleh peneliti untuk melihat menghindari kesalahan dan kelengkapan jawaban.

2) *Coding*

   Setelah seluruh kuesioner diedit, kemudian dilanjutkan dengan pengkodean atau "*coding*" yaitu mengubah jawaban yang dalam bentuk kalimat atau huruf menjadi bilangan atau data angka.

3) *Transfering*

   Pada tahap ini, peneliti melakukan pemindahan data yang telah diberi nilai untuk dimasukkan ke dalam program pengolahan data.

4) *Tabulating*

   Kemudian dalam tahap akhir, peneliti menghitung dan menyusun data dari hasil program pengolagan data, untuk selanjutnya ditampilkan ke dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan tabel analisis hubungan.

3.9.2 Analisis Data

3.9.2.1 Analisa Data Univariat

Menurut Rohidah dan Nurmaliza (2019), analisis univariat digunakan untuk mendapatkan pemahaman tentang masing-masing variabel dependen dan variabel independen. Data disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi.

Pada umumnya analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variable , sehingga diketahui variasi masing masing dari tiap variable.

Dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} X\ 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase jawaban responden respon

f = Jumlah jawaban benar

n = Jumlah pertanyaan

Menurut sugiono (2019) dapat diinterprestasikan sebagai berikut :

100% : seluruhnya

76%-99% : Hampir seluruhnya

51%-75% : Sebagian besar

50% : Setengahnya

25% - 49% : Hampir setengahnya

1% - 24% : Sebagian Kecil

0% : Tak satu pun

3.9.2.2 Analisa Bivariat

Analisis bivariat dilakukan pada dua variabel yaitu independent dan dependent, maka uji statistik yang digunakan adalah *uji chi-square* yang hanya dapat dipakai untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan dua variabel (Hastono, 2016). Menurut (Sabbiqun & Jumali, 2024) bahwa uji chi-square adalah uji non paramentris yang paling banyak dipakai. Syarat-syarat uji ini merupakan frekuensi responden atau sampel yang dipakai besar, adapun beberapa syarat uji chi-square dapat digunakan meliputi :

1. Tidak ada sel dengan nilai frekuensi kenyataan atau disebut juga Actual Count (F0) sebesar 0 (nol).
2. Jika bentuk tabel kontingensi 2 x 2, sehingga tidak boleh ada 1 sel pun yang memiliki frekuensi harapan atau disebut juga expected count ("Fh") kurang dari 5.
3. Jika bentuk tabel lebih dari 2 x 2, sehingga jumlah sel dengan frekuensi harapan yang kurang dari 5 tidak boleh lebih dari 20%.
4. Apabila tabel kontigensi 2x2, tetapi tidak memenuhi syarat dalam uji chi-square maka rumus yang digunakan adalah fisher Exact Test.
5. Apabila pada kontigensi lebih dari 2x2, misal 2x4 maka rumus yang digunakan Pearson Chi-square.

Landasan pengambilan kriteria pengujian menurut (Nursalam,2020) sebagaimana berikut :

1. Jika 2 hitung $\leq$ 2 tabel, maka H0 Diterima
2. Jika 2 > hitung 2 tabel, maka H0 Ditolak
3. Jika Sig. $\geq$ 0,05 maka H0 Diterima

4. Jika Sig. < 0,05 maka H0 Ditolak

Pembuktian uji *chi square* menurut Riyanto (2019) dapat menggunakan formula:

$$X^2 = \sum \left(\frac{(\boldsymbol{f_o} - \boldsymbol{f_e})^2}{\boldsymbol{f_e}} \right)$$

Keterangan :

$\chi 2$: Nilai chi-kuadrat

bfo : Frekuensi yang diobservasi

fe : Frekuensi yang diharapan

3.10 Etika Penelitian

Etika dalam penelitian ini mengikuti ungkapan oleh Hidayat (2014) yaitu meliputi *inform consent, anonymity* dan *confidentiality.* Masalah etika pada penelitian itu sendiri adalah hal terpenting karena lamgsung berhubungan dengan manusia. Masalah etika yang perlu diperhatikan diantaranya yaitu :

1) Lembar persetujuan/*inform Consent*

   Inform consent diberikan sebelum penelitian dilaksanakan yaitu dengan memberikan lembar persetuan untuk menjadi responden. Kemudian responden dapat memutuskan menerima atau menolak untuk menjadi sampel penelitian (Hidayat, 2014).

2) Tanpa nama/*Anonymity*

Anonymity adalah sebagai jaminan yang diberikan dalam penggunaan subjek penelitian dengan cara tidak menuliskan nama responden pada lembar alat ukur.

3) Kerahasian/C*onfidentially*

Semua orang memiliki hak-hak dasar individu termasuk privasi dan kebebasan individu untuk memberikan informasi, peneliti dilarang menampilkan informasi tentang identitas dan kerahasian identitas (Natoatmodjo, 2018