

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2013) Variabel penelitian merupakan karakteristik, atribut, atau nilai yang terdapat pada subjek, objek, maupun suatu kegiatan yang memiliki variasi tertentu dan telah ditetapkan oleh peneliti untuk dikaji guna dipelajari hingga diperoleh kesimpulan. Berdasarkan hubungan sebab-akibat antar-variabel, (Dahlan, 2013) membagi variabel penelitian menjadi dua jenis utama, yakni variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent), yang diuraikan sebagai berikut: variabel bebas (independent) dan variabel terikat (dependent), yang diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel Independent

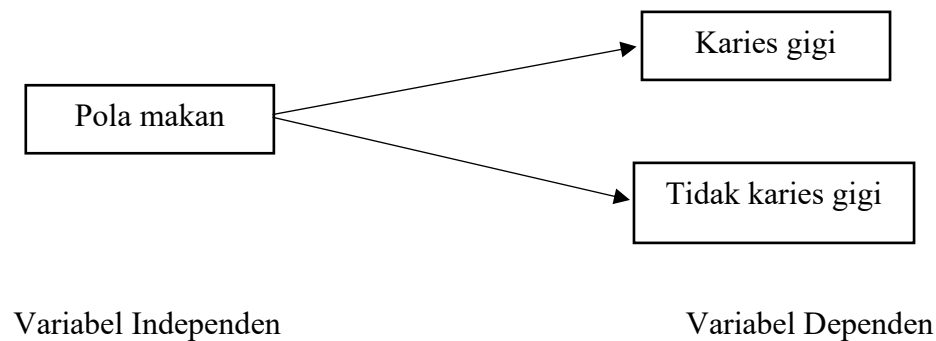
Variabel independen atau variabel bebas merupakan variabel yang berperan dalam memengaruhi perubahan atau menjadi faktor yang menyebabkan munculnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini, pola makan ditetapkan sebagai variabel independen yang diteliti.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau muncul sebagai akibat dari adanya variabel independen atau variabel bebas (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah kejadian karies gigi.

A. Kerangka Konsep

Penyusunan kerangka konsep dalam studi ini dirancang sebagai batasan lingkup operasional sekaligus penunjuk arah pelaksanaan penelitian. Visualisasi kerangka konsep penelitian disajikan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Kerangka Konsep

B. Hipotesis

Hipotesis didefinisikan oleh (Notoatmodjo, 2010) sebagai anggapan sementara, dugaan, atau proposisi awal dalam sebuah riset yang pembuktian kebenarannya akan diuji secara empiris melalui studi yang dijalankan. Merujuk pada kaji analitik yang dilakukan, perumusan hipotesis penelitian ini ditetapkan sebagai berikut:

Ha : Terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian karies gigi pada siswa kelas IV SD N 1 Monggot.

Ho : Tidak terdapat hubungan pola makan dengan kejadian karies gigi pada anak kelas IV SD N 1 Monggot.

C. Jenis dan Desain Penelitian

Pendekatan kuantitatif analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* diaplikasikan dalam penelitian ini guna mengidentifikasi

keterkaitan antar-variabel. Melalui pendekatan potong lintang (*cross-sectional*), penggalan data variabel bebas (pola makan) beserta variabel terikat (karies gigi) dilaksanakan secara simultan dalam satu kurun waktu bersamaan. Hal ini menuntut pengukuran sekali jalan untuk mengorelasikan kedua variabel terhadap responden sampel. Populasi sasaran diidentifikasi berdasarkan variabel independen berupa pola makan dan variabel dependen berupa karies gigi, dengan orientasi utama untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan pola makan dan kemunculan karies gigi.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

(Notoatmodjo, 2010) mengartikan Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan menjadi sasaran dalam suatu penelitian. Berdasarkan jumlah anggotanya, populasi dapat dibedakan menjadi populasi finite (terbatas), yaitu populasi yang jumlah anggotanya dapat diketahui atau dihitung, dan populasi infinite (tidak terbatas), yaitu populasi yang jumlah anggotanya tidak dapat ditentukan secara pasti. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup seluruh peserta didik kelas IV SDN 1 Monggot, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan, dengan jumlah sebanyak 35 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi terjangkau yang memenuhi syarat untuk dijadikan subjek riset (Sugiyono, 2013). Sampel merupakan bagian tertentu dari populasi yang dipilih untuk mewakili

karakteristik representasi berdasarkan jumlah maupun karakteristik yang dimilikinya. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling (sampling jenuh), yaitu teknik penentuan sampel dengan melibatkan seluruh anggota populasi sebagai sampel penelitian. Langkah ini diambil mengingat ukuran populasinya tergolong relatif kecil. Dengan demikian, sampel riset mencakup total 35 murid kelas IV SDN 1 Monggot

3. Sampling

Dalam Prosedur pengambilan data riset bertumpu pada metode probability sampling, yakni random sampling (Notoatmodjo, 2010). Pengambilan sampel tersebut dibatasi oleh kriteria inklusi dan eksklusi berikut:

- a. Kriteria inklusi merupakan ketentuan atau karakteristik tertentu yang harus dipenuhi oleh calon responden agar dapat diikutsertakan dalam penelitian (Notoatmodjo, 2010). Kriteria inklusi riset ini yaitu murid SD Negeri 1 Monggot yang bersedia berpartisipasi sebagai responden dan memperoleh persetujuan resmi dari orang tua/wali.
- b. Kriteria Eksklusi merupakan karakteristik tertentu pada anggota populasi yang menyebabkan individu tersebut tidak memenuhi syarat untuk diikutsertakan sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2010). Dalam penelitian ini, kriteria eksklusi meliputi siswa SD Negeri 1 Monggot yang tidak hadir pada saat pelaksanaan penelitian.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian berlangsung selama satu hari, yaitu pada hari Jumat, 8 Mei 2026, yang berlokasi di SD Negeri 1 Monggot, Kecamatan Geyer, Kabupaten Grobogan. Lokasi ini dipilih karena ketersediaan responden sesuai dengan kriteria serta adanya kooperativitas dari pihak sekolah yang mendukung kelancaran pengumpulan data.

F. Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Variabel independent Pola makan	Pola makan merupakan susunan jenis makanan, frekuensi makan dan jumlah makanan yang dikonsumsi oleh seseorang.	Lembar Kuesioner yang berjumlah 10 pertanyaan dengan skala gutment. Dalam pilihan jawaban ya (skor 1) dan jawaban tidak (skor 0).	Dengan hasil ukur: $\frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100$ Dengan hasil pola makan baik jika skor $\geq$ mean Pola makan buruk jika skor $<$ mean	Nominal
Variabel dependen Kejadian karies gigi	Karies gigi merupakan penyakit jaringan gigi yang ditandai dengan kerusakan jaringan, dimulai dari permukaan gigi hingga ke pulpa.	Diukur dengan lembar observasi dari hasil data di puskesmas.	Dengan hasil ukur: Karies gigi jika terdapat minimal gigi dengan lesi berwarna putih, coklat, dan hitam/gigi sudah berlubang. Tidak karies gigi jika tidak terdapat minimal 1 gigi dengan lesi berwarna putih, coklat, dan hitam/gigi sudah berlubang.	Nominal

G. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pengumpulan Data

(Nursalam, 2015) mengatakan sebagai proses penghimpunan informasi empiris dari berbagai sumber atau subjek riset yang nantinya dianalisis untuk penarikan kesimpulan. Langkah-langkah pengumpulan data dalam riset ini meliputi:

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan peneliti secara langsung dari sumber utama penelitian subjek atau objek penelitian sebagai sumber utama dalam proses pengumpulan data. Pada riset ini, data primer bersumber langsung dari responden di mana peneliti mendatangi sekolah, menjelaskan maksud dan kegunaan studi, serta melakukan pengambilan data melalui teknik:

1) Wawancara

Teknik penggalan informasi verbal secara terstruktur melalui wawancara langsung antara peneliti dengan responden/informan. Kegiatan ini melibatkan siswa SD Negeri 1 Monggot, guru, serta pengelola UKS guna menangkap pemahaman dan dampak pemeriksaan gigi, serta penggalan secara mendalam mengenai keterkaitan pola makan dengan kejadian karies.

2) Angket (Kuesioner)

Pengumpulan data tertulis berisikan daftar pertanyaan yang dibagikan kepada responden. Peneliti menyediakan kuesioner pola makan untuk diisi oleh murid kelas IV SD Negeri 1 Monggot, yang kemudian dikumpulkan kembali untuk dihitung skornya.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data penunjang yang diperoleh peneliti melalui sumber yang tidak secara langsung berkaitan dengan proses pengumpulan data penelitian. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan memanfaatkan berbagai dokumen atau data yang tersedia pada instansi kesehatan, seperti Dinas Kesehatan Kabupaten Grobogan, Puskesmas setempat, serta sumber daring resmi guna melengkapi informasi latar belakang.

2. Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

- a. Menyusun lembar persetujuan yang kemudian ditandatangani Pembimbing I dan pembimbing II untuk meminta izin mengambil data awal usulan penelitian kepada Ketua Program Studi S1 Universitas An Nuur Purwodadi.
- b. Menyerahkan surat dan mengajukan permohonan izin penelitian kepada kepala sekolah SD Negeri 1 Monggot.

- c. Peneliti memberikan penjelasan kepada kepala sekolah mengenai tujuan, manfaat, serta prosedur pelaksanaan penelitian di sekolah SD Negeri 1 Monggot.
- d. Setelah penelitian diperbolehkan untuk mengambil data penelitian maka peneliti membutuhkan asisten untuk membantu dalam dokumentasi dan mengumpulkan data.
- e. Peneliti melakukan pengumpulan data secara langsung kepada responden penelitian.
- f. Peneliti memberikan penjelasan kepada calon responden dan orang tua responden mengenai tujuan, manfaat, serta prosedur pelaksanaan penelitian.
- g. Peneliti memberikan lembar persetujuan (*informed consent*) kepada responden untuk meminta persetujuan dari orangtua.
- h. Peneliti melakukan pendampingan kepada responden selama pengisian kuesioner serta memberikan klarifikasi apabila terdapat pertanyaan yang belum dimengerti.
- i. Responden yang mengalami kesulitan atau tidak mampu mengisi kuesioner secara mandiri akan memperoleh bantuan dari peneliti dalam proses pengisiannya.
- j. Peneliti mengumpulkan kuesioner yang telah diisi oleh sampel, kemudian memeriksa kembali kelengkapan jawaban untuk memastikan seluruh pertanyaan telah diisi oleh sampel penelitian.

- k. Memastikan persetujuan keikutsertaan diwujudkan dalam pengisian penuh kuesioner dan pembubuhan tanda tangan pada lembar (*informed consent*).
- l. Melakukan kompilasi, pengolahan, dan analisis data terhadap kuesioner yang terisi lengkap.

3. Asisten Penelitian

Sebanyak dua (2) orang mahasiswa dipilih sebagai asisten peneliti untuk membantu dokumentasi dan distribusi kuesioner, dengan kualifikasi:

- a. Mahasiswa aktif program studi S1 Keperawatan
- b. Bersedia dan mampu menjalankan tugas pendampingan
- c. Mengikuti penyamaan persepsi (*briefing*) terkait tata cara pengisian instrumen sebelum penunjuakan.
- d. Melakukan evaluasi bersama secara berkala selama kegiatan riset berlangsung.

H. Instrumen atau Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan perangkat yang dimanfaatkan peneliti sebagai sarana dalam memperoleh data yang diperlukan selama pelaksanaan penelitian. Penggunaan instrumen bertujuan untuk membantu proses pengumpulan data agar berlangsung secara lebih efektif serta menghasilkan data yang akurat, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa kuesioner. Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang dilakukan

dengan menyampaikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan secara tertulis kepada responden untuk mendapatkan informasi atau jawaban yang diperlukan. Penggunaan kuesioner dianggap efektif dan efisien apabila peneliti telah menentukan variabel penelitian serta mengetahui jenis informasi yang hendak diperoleh dari responden (Notoatmodjo, 2010).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen kaca mulut dan penlight untuk pemeriksaan gigi dan kuesioner pola makan sebagai instrumen / alat pengumpulan data. Kuesioner tersebut dibuat dengan skala Guttman dengan nilai 1 = Ya dan 0 = tidak.

Kuesioner Penelitian ini berfokus pada keterkaitan antara kebiasaan pola makan dengan kejadian karies gigi pada anak dan kuesioner tersebut menggunakan skala nominal. Kuesioner yang peneliti ajukan adalah kuesioner pola makan, berikut untuk kisi-kisinya:

Tabel 3. 2 Kisi-kisi Kuesioner Pola Makan

Indikator	Pertanyaan	Jumlah
Jenis makanan	Nomor 1-5	5
Jumlah makan	Nomor 6-8	3
Frekuensi makan	Nomor 9-10	2
Total		10

1. Uji Validitas

Validitas menunjukkan tingkat ketepatan suatu instrumen atau alat ukur dalam mengukur variabel atau aspek yang memang seharusnya diukur (Notoatmodjo, 2010). Uji validitas dalam penelitian ini

dilakukan dengan menerapkan teknik korelasi *Pearson Product Moment* menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Gambar 3. 2 *Pearson Product Moment*

Keterangan:

- r : Nilai Korelasi
- n : Jumlah Responden
- x : Nilai setiap pertanyaan
- y : Jumlah seluruh

Menurut (Sugiyono, 2013) teknik korelasi produk digunakan untuk menentukan signifikan dari pertanyaan. Berdasarkan rumus yang digunakan adalah teknik korelasi *pearson product moment* dengan Teknik komputerisasi analisis statistik yaitu taraf signifikan 95% ($\alpha = 0,5$). Jika r hitung $> r$ table maka kuesioner dinyatakan signifikan (valid). Berdasarkan nilai table taraf yang diperlukan yaitu di atas 0,497 maka akan dinyatakan valid. Sebaliknya bila nilai korelasi dibawah nilai table atau $< 0,497$ maka pertanyaan kuesioner tersebut tidak valid.

Uji validitas dilaksanakan di SDN 3 Monggot pada Selasa, 28 April 2026 terhadap 16 siswa kelas IV yang memiliki karakteristik setara. Hasil pengujian dari 12 butir pertanyaan menunjukkan bahwa 10 butir terbukti valid, sedangkan 2 butir yang gugur (tidak valid) dibuang dan tidak digunakan dalam kuesioner akhir, berikut tabel hasil uji di SPSS dilampirkan dibawah ini:

Tabel 3. 3 Tabel Hasil Uji Validitas

Nomor pertanyaan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
1.	0,650	0,497	Valid
2.	0,772	0,497	Valid
3.	0,298	0,497	Tidak valid
4.	0,715	0,497	Valid
5.	0,871	0,497	Valid
6.	0,772	0,497	Valid
7.	0,598	0,497	Valid
8.	0,286	0,497	Tidak valid
9.	0,650	0,497	Valid
10.	0,715	0,497	Valid
11.	0,871	0,497	Valid
12.	0,772	0,497	Valid

2. Uji Reliabilitas

Menurut (Notoatmodjo, 2010) reliabilitas menggambarkan konsistensi dan keandalan instrumen pengukuran saat digunakan secara berulang. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*. Uji ini dapat dilakukan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan kepada responden yang berada di SD Negeri 1 Monggot. Jika nilai $\alpha > 0,60$ maka reliabel dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma t^2} \right]$$

Gambar 3. 3 Rumus Koefisien Alfa (*Cronbach's Alpha*)

Keterangan:

r : koefisien reliability instrument (*cronbach's alpha*)

k : Banyaknya butir pertanyaan

Σob^2 : Total varians butir

σ^2 : total varians

Hasil uji reliabilitas terhadap kuesioner pola makan menghasilkan koefisien *Cronbach's Alpha* sebesar 0,919. Karena nilai ini melwbihi batas minimum 0,60, instrumen dinyatakan sangat reliabel dan layak dipakai dalam penelitian.

I. Pengolahan Data

1. Pengolahan Data

Pengolahan data hasil penelitian menempuh empat tahapan utama (Notoatmodjo, 2010):

a. Coding

Coding merupakan suatu metode untuk mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan. Peneliti memberikan data numerik (angka) terhadap data untuk mengklasifikasi umur “1” 5-8 tahun, “2” 9-12 tahun, jenis kelamin “1” laki-laki, “2” perempuan, dan memberikan kode untuk memasukan nilai kuesioner hubungan gaya hidup (pola makan) dengan kejadian karies gigi nilai “1” benar dan nilai “0” salah. Pegkodean ini adalah untuk mengetahui hasil distribusi saat uji *statistic*.

b. Entry Data

Data yaitu hasil observasi dari setiap responden kemudian diberikan kode berupa angka atau huruf dan dimasukkan ke dalam perangkat lunak komputer untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data. Terdapat berbagai jenis perangkat lunak yang dapat digunakan dalam proses tersebut, masing-masing memiliki kelebihan dan keterbatasan. Salah satu perangkat lunak yang banyak digunakan untuk melakukan input dan pengolahan data penelitian adalah *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*.

c. Cleaning

Pada tahap *cleaning* data, data yang telah dimasukkan diperiksa kembali untuk memastikan keakuratan, kelengkapan, dan konsistensinya memastikan kesesuaian dan ketepatan data dengan kondisi sebenarnya. Setelah seluruh data dari responden selesai diinput, dilakukan pengecekan kembali untuk mengidentifikasi kemungkinan adanya kesalahan pengkodean, data yang tidak lengkap, maupun kesalahan lainnya. Apabila ditemukan ketidaksesuaian, data tersebut kemudian diperbaiki sebelum dilakukan tahap analisis.

d. Editing

Peneliti melakukan pengecekan dalam isian formular atau ceklis dan jawaban, apakah jawaban sudah lengkap, jelas, relevan serta konsisten apa belum.

J. Rencana Analisis Data

1. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian, baik variabel independen berupa pola makan maupun variabel dependen berupa kejadian karies gigi, yang disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase (Notoatmodjo, 2010).

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang digunakan untuk mengkaji dua variabel yang diduga memiliki hubungan atau korelasi. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara kedua variabel yang diteliti (Dahlan, 2013). Uji Bivariat dilakukan untuk membandingkan dua variabel dalam satu waktu dan untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kejadian karies gigi pada anak di SD N 1 Monggot, dengan menggunakan uji statistik yaitu uji *Chi-Square* dengan tingkat kepercayaan 95%. Menurut (Notoatmodjo, 2018) dalam analisis ini, peneliti menggunakan uji *Chi-Square* dimana uji *Chi-Square* digunakan ketika tidak ada sel yang memiliki nilai *expected* < 5% dan maksimal 20% dari jumlah sel dan jika kondisi pengujian *Chi-Square* tidak terpenuhi, gunakan pengujian alternatif termasuk:

- a. Alternatif uji *Chi-Square* untuk table 2x2 adalah menggunakan uji *fisher*.

- b. Alternatif uji *Chi-Square* untuk table 2xK dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Interprestasi hasil didasarkan besarnya nilai X^2 hitung $> X^2$ table dan nilai p (p value) yang dibandingkan dengan besarnya $\alpha = 0,05$. Bila nilai X^2 hitung dan nilai $p < 0,05$ berarti secara statistik terdapat hubungan yang bermakna dan sebaliknya bila nilai X^2 hitung X^2 table dan nilai $p > 0,05$ berarti tidak terdapat hubungan antara dua variabel.

K. Etika Penelitian

1. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Responden yang memenuhi kriteria inklusi disajikan lembar persetujuan yang memuat judul serta manfaat penelitian. Peneliti menghormati hak subjek dan tidak memaksa apabila responden/orang tua menolak berpartisipasi.

2. *Anomity* (Tanpa Nama)

Prinsip kerahasiaan diterapkan dengan menjaga identitas responden agar tetap terlindungi. Nama lengkap responden tidak dicantumkan pada lembar instrumen maupun laporan penelitian, tetapi digantikan dengan kode atau inisial tertentu.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Peneliti berkewajiban menjaga privasi serta kerahasiaan seluruh data dan informasi yang disampaikan oleh responden. Dalam penyajian hasil penelitian, data disampaikan dalam bentuk keseluruhan atau

agregat sehingga tidak memuat identitas maupun data pribadi responden.

4. *Benefit* (Manfaat)

Pelaksanaan riset diupayakan memberikan manfaat optimal bagi responden serta meminimalkan dampak risiko kerugian (Notoatmodjo, 2010). Prosedur pengamatan disesuaikan dengan standar keamanan.

5. *Justice* (Keadilan)

Seluruh responden diperlakukan secara adil tanpa ada diskriminasi, serta memperoleh hak, kewajiban, dan tingkat prioritas pelayanan yang sama selama penelitian.