

## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan rancangan yang disusun secara sistematis dalam melaksanakan penelitian serta memberikan uraian metode dalam memperoleh informasi atau data yang diperlukan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yaitu penelitian yang mengumpulkan data melalui instrumen penelitian dan menguji hipotesis dengan analisis statistik (Gustiana *et al.*, 2022). Desain yang digunakan adalah observasional korelasional dengan pendekatan cross-sectional, di mana seluruh variabel yang diamati diukur secara bersamaan pada saat penelitian berlangsung.

*Cross Sectional*, yaitu metode penelitian yang dilakukan dengan waktu yang relatif pendek dan pada tempat tertentu (Mardani *et al.*, 2024). Pada penelitian ini menggunakan data primer yang digunakan untuk mengetahui hubungan *diet and behavior* dengan faktor risiko gejala penyakit gastrointestinal.

#### 4.2 Populasi, Sampel dan Teknik Sampling

##### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah sekelompok individu dengan karakteristik yang sama yang menjadi dasar dalam pengumpulan data penelitian. Dalam penelitian, terdapat tiga komponen utama yang harus diperhatikan, yaitu subjek, objek, dan lokasi penelitian (Subhaktiyasa, 2024). Populasi merupakan elemen kunci dalam penelitian karena berpengaruh langsung terhadap validitas hasil penelitian (Borgstede & Scholz, 2021). Populasi penelitian ini adalah siswa di MTs Muhammadiyah 1 Kota Malang yang

berjumlah 305 orang. Responden penelitian ini berasal dari kelas 7, 8, dan 9 dengan kriteria responden yaitu siswa yang aktif mengikuti kegiatan belajar di sekolah dan bersedia untuk menjadi responden.

#### 4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang memiliki karakteristik tertentu. Sampel terdiri dari sejumlah individu yang dipilih untuk mewakili keseluruhan populasi (Agsari et al., 2024). Dalam penelitian ini, jumlah sampel dihitung menggunakan rumus slovin sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } n = \frac{N}{1 + N(d)^2}$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N: Jumlah populasi

d : Tingkat signifikan (3%=0,03)

Dengan populasi sebanyak 305 responden, perhitungan jumlah sampel adalah sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N(d)^2} = \frac{305}{1 + 305(0,03)^2} = 239,31$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibulatkan menjadi 240 responden. Untuk mengantisipasi kemungkinan non responden atau data tidak valid, maka jumlah sampel ditambah sebesar 8%, sehingga total sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 261 responden.

### 4.2.3 Teknik Sampling

Teknik sampling adalah metode untuk menentukan jumlah sampel yang representatif sebagai sumber data penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling* atau pengambilan sampel secara acak, merupakan metode di mana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel (Syaputra, 2022). Pengacakan responden dilakukan menggunakan Microsoft Excel dengan memasukkan nama, nomor absen dan kelas seluruh anggota populasi.

## 4.3 Variabel Penelitian

### 4.3.1 Variabel Independen

Variabel independen atau variabel bebas merupakan suatu variabel yang dapat mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat atau variabel dependen (Ningrum, 2022). Variabel independen pada penelitian ini yaitu *diet and behaviour*.

### 4.3.2 Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Irfan & Mahargiono, 2023). Variabel dependen pada penelitian ini yaitu faktor resiko gejala penyakit gastrointestinal.

## 4.4 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah penjelasan spesifik tentang suatu variabel dengan menetapkan prosedur pengukurannya serta didasarkan pada karakteristik yang dapat diamati, sehingga konsep abstrak dapat dijelaskan dalam bentuk perilaku atau gejala yang terukur dan dapat diuji kebenarannya (Mathori *et al.*,

2022; Wulandari *et al.*, 2022). Berdasarkan definisi tersebut, variabel dapat dijabarkan menjadi beberapa indikator yang berfungsi sebagai kisi-kisi dalam penyusunan instrumen penelitian.

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<i>Diet and Behaviour</i> (Pola Diet dan Perilaku Makan)	Pola perilaku konsumsi makanan dan minuman yang meliputi frekuensi serta jumlah konsumsi harian atau mingguan terhadap kelompok makanan dan minuman tertentu pada siswa sekolah menengah.	Kuesioner <i>Diet and Behaviour Scale</i> (DABS), 29 item: a. Frekuensi konsumsi makanan/minuman (item 1–18): pilih angka 1–5 (1 = Tidak Pernah, 5 = Setiap Hari) b. Jumlah konsumsi makanan/minuman (item 19–29): tulis rata-rata jumlah konsumsi per hari/minggu.	Skor total tiap subskala (Junk Food, Soft Drinks/Gum, Healthy Foods, Hot Caffeinated Beverages) a. Frekuensi: $\leq 40$ = Rendah, 41–55 = Sedang, $\geq 56$ = Tinggi b. Jumlah: $\leq 9$ = Rendah, 10–34 = Sedang, $\geq 35$ = Tinggi	Rasio
Gejala Penyakit Gastrointestinal	Kumpulan gejala saluran cerna bagian atas dan tengah yang dirasakan individu, seperti nyeri perut, gangguan pencernaan, mual, dan perubahan pola buang air besar, sebagai manifestasi inflamasi mukosa lambung.	Kuesioner <i>Gastrointestinal Symptom Rating Scale</i> (GSRS), 15 item: pilih angka 1–7 sesuai tingkat keparahan gejala (1 = Tidak Ada Masalah, 7 = Sangat Parah)	Skor total tiap subdimensi (Diarrhea, Indigestion, Constipation, Abdominal Pain, Reflux): $\leq 18$ = Ringan, 19–41 = Sedang, $\geq 42$ = Berat	Rasio

#### 4.5 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Muhammadiyah 1 Kota Malang, Jl. Baiduri Sepah No.27, Tlogomas, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur.

#### 4.6 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 sampai 11 Agustus 2025 di MTs Muhammadiyah 1 Kota Malang.

#### 4.7 Instrumen penelitian

Instrumen Penelitian (Alat Pengumpulan Data) merupakan alat bantu bagi peneliti untuk mengumpulkan data (Syahroni, 2022). Penelitian ini menggunakan dua jenis kuesioner utama, yaitu kuesioner *diet and behaviour* yang mengacu pada *Diet and Behaviour Scale* (DABS), serta kuesioner gejala penyakit gastrointestinal yang mengacu pada *Gastrointestinal Symptom Rating Scale* (GSRS). Kedua instrumen ini telah digunakan dalam berbagai penelitian dan memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang baik.

##### 4.7.1 Instrumen *Diet and Behaviour* (*Diet and Behaviour Scale - DABS*)

Instrumen *diet and behaviour* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Diet and Behaviour Scale* (DABS), sebuah kuesioner yang terdiri dari 29 item yang dirancang untuk menilai asupan makanan dan minuman yang umum dikonsumsi oleh remaja, dengan fokus pada makanan fungsional, serta makanan dan minuman yang sedang menjadi perhatian saat ini. Instrumen ini diadaptasi dari penelitian (Richards *et al.*, 2015). Pertanyaan-pertanyaan dalam DABS dipilih untuk mencakup area konsumsi yang terkait dengan efek perilaku, seperti konsumsi kopi, teh, minuman berkafein, sarapan, permen karet, buah dan sayuran, serta makanan cepat saji.

Beberapa pertanyaan dalam DABS telah digunakan sebelumnya oleh peneliti lain untuk menilai efek perilaku dari berbagai jenis makanan dan minuman tersebut.

Bagian pertama dari DABS mengukur seberapa sering responden mengkonsumsi 18 jenis makanan dan minuman dengan menggunakan skala lima poin (1 = tidak pernah, 2 = sekali sebulan, 3 = sekali atau dua kali seminggu, 4 = hampir setiap hari [3-6 hari], 5 = setiap hari). Bagian kedua mengkaji jumlah konsumsi yang biasa dilakukan untuk 11 jenis makanan dan minuman. Delapan item di antaranya (minuman energi, cola, kopi, teh, keripik, coklat, burger/hot dog, dan permen karet) mengharuskan peserta untuk menyatakan jumlah konsumsi mereka per minggu, sementara tiga item lainnya (potongan buah, porsi sayuran, dan air) meminta peserta untuk menyatakan jumlah konsumsi mereka per hari.

Dalam penelitian ini, digunakan instrumen yang mengukur *diet and behaviour* remaja dengan menggunakan faktor-faktor yang terkait dengan kebiasaan makan. Berdasarkan hasil analisis faktor, empat faktor utama diidentifikasi yang menggambarkan *diet and behaviour* remaja:

- a. *Junk Food*, faktor ini meliputi konsumsi makanan seperti *crisps*, coklat, *chips*, dan permen.
- b. *Caffeinated Soft Drinks/Gum*, faktor ini berfokus pada konsumsi minuman energi, permen karet, dan cola.
- c. *Healthy Foods*, faktor ini berhubungan dengan konsumsi buah dan sayuran.

- d. *Hot Caffeinated Beverages*, faktor ini terkait dengan kebiasaan mengonsumsi teh dan kopi.

Untuk mengukur konsistensi internal dari setiap faktor, digunakan nilai Cronbach's  $\alpha$  yang distandarisasi untuk setiap faktor. Nilai Cronbach's  $\alpha$  adalah sebagai berikut:

- a. *Junk Food* (item 2, 3, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 23, 24 dan 25)
- b. *Caffeinated Soft Drinks/Gum* (item 7, 8, 9, 19, 20 dan 26)
- c. *Healthy Foods* (item 1, 4, 18, 27, 28 dan 29)
- d. *Hot Caffeinated Beverages* (item 5, 6, 21, dan 22)

Pada kuesioner DABS telah dilakukan uji reliabilitas dan validitas oleh Richards *et al.* (2015) dengan hasil yang menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki tingkat konsistensi dan ketepatan pengukuran yang memadai. Instrumen DABS menunjukkan reliabilitas yang baik dengan nilai Cronbach's  $\alpha$  yang berkisar antara 0.661 hingga 0.741 untuk setiap faktor, yang menunjukkan konsistensi internal yang cukup baik. Selain itu, validitas instrumen ini telah diuji melalui analisis faktor dan validitas isi oleh para ahli, yang memastikan bahwa instrumen ini dapat dengan tepat mengukur pola dan perilaku makan remaja terkait dengan faktor-faktor yang relevan. Instrumen ini bertujuan untuk menggambarkan pola dan perilaku makan remaja dan memberikan wawasan mengenai kebiasaan konsumsi makanan mereka yang dapat berhubungan dengan kejadian penyakit gastrointestinal.

#### 4.7.2 Instrumen Gejala Penyakit Gastrointestinal (Gastrointestinal Symptom Rating Scale - GSRS)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur gejala penyakit gastrointestinal adalah Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) versi adaptasi bahasa Turki oleh Turan *et al.* (2017). GSRS merupakan alat ukur yang dikembangkan oleh Revicki *et al.* (1997) dan telah digunakan secara luas untuk menilai gejala-gejala gangguan pencernaan, baik dalam konteks klinis maupun penelitian populasi umum. GSRS terdiri dari 15 item pertanyaan yang mengevaluasi gejala penyakit gastrointestinal yang dirasakan individu dalam kurun waktu tujuh hari terakhir. Instrumen ini menggunakan skala 7 poin, dan memiliki pilihan jawaban mulai dari “tidak ada masalah” hingga “sangat parah”.

Setiap item dalam GSRS (Gastrointestinal Symptom Rating Scale) dikelompokkan ke dalam lima subdimensi utama, yaitu:

- a. Diare (Diarrhea syndrome), mencakup frekuensi diare, urgensi buang air besar, perubahan konsistensi feses (item 11, 12, dan 14)
- b. Gangguan pencernaan (Indigestion syndrome), mencakup kembung, sendawa, produksi gas, suara perut (borborygmi) (item 6, 7, 8, dan 9)
- c. Konstipasi (Constipation syndrome), mencakup feses keras, konstipasi, sensasi tidak tuntas saat buang air besar (item 10, 13, dan 15)
- d. Nyeri perut (Abdominal pain syndrome), mencakup nyeri epigastrium, nyeri lapar, mual (item 1, 4, dan 5)
- e. Refluks (Reflux syndrome), mencakup sensasi terbakar (heartburn), ketidaknyamanan refluks (item 2, dan 3)

Dalam GSRS, responden diminta untuk menjawab pertanyaan terkait bagaimana perasaan mereka terhadap masalah gastrointestinal (GI) yang dialami selama satu minggu terakhir. Skoring dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari setiap item dalam subskala, dan semakin tinggi skor yang diperoleh, semakin intens gejala yang dirasakan. Seperti yang dijelaskan oleh Revicki *et al.* (1997), skor yang lebih tinggi mencerminkan tingkat keparahan gejala yang lebih besar.

Pada kuesioner GSRS, Turan *et al.* (2017) telah melakukan uji reliabilitas dan validitas yang menunjukkan bahwa instrumen ini memiliki kualitas psikometrik yang sangat baik. Gastrointestinal Symptom Rating Scale (GSRS) versi Turki terbukti memiliki reliabilitasnya tinggi, ditunjukkan oleh nilai Cronbach's alpha sebesar 0,82 dan hasil uji test-retest dengan korelasi antara 0,39 hingga 0,87. Validitas konvergen yang kuat, terbukti melalui korelasi positif dengan CSI dan PAC-QOLQ, sedangkan validitas divergen ditunjukkan dengan tidak adanya hubungan signifikan dengan ESS dan MCSDS. Dengan demikian, GSRS adalah alat yang valid, reliabel, dan praktis untuk menilai gejala penyakit gastrointestinal secara objektif.

#### **4.8 Prosedur pengumpulan data**

##### **4.8.1 Tahap Persiapan**

- a. Peneliti mengurus izin penelitian ke Program Studi Ilmu Keperawatan Kampus II UMM dan pihak Sekolah.
- b. Peneliti menyiapkan kuesioner yang valid dan reliabel untuk mengukur *diet and behaviour* dan faktor risiko gejala penyakit gastrointestinal.

- c. Menyusun formulir persetujuan partisipasi (*informed consent*) untuk responden.
- d. Kuesioner disiapkan dalam bentuk cetak untuk memudahkan pengisian.
- e. Responden ditentukan menggunakan teknik simple random sampling agar sampel mewakili populasi secara proporsional.

#### 4.8.2 Tahap Perizinan

- a. Peneliti mengajukan uji etik penelitian kepada Komite Etik Penelitian Kesehatan UMM.
- b. Peneliti mengajukan permohonan izin kepada pihak sekolah serta para siswa yang menjadi subjek penelitian, untuk memperoleh persetujuan.

#### 4.8.3 Tahap Pelaksanaan

- a. Peneliti memperoleh izin penelitian dari Prodi Ilmu Keperawatan dan pihak Sekolah sebagai tempat penelitian.
- b. Peneliti menghubungi pihak sekolah untuk mengatur jadwal pelaksanaan penelitian dan menjelaskan tujuan, manfaat, serta prosedur penelitian kepada responden.
- c. Responden yang bersedia berpartisipasi mengisi *informed consent*.
- d. Peneliti memberikan penjelasan terkait cara pengisian kuesioner.
- e. Responden mengisi kuesioner secara mandiri dengan didampingi oleh peneliti.
- f. Sebelum mengumpulkan kuesioner, responden dipersilakan untuk memeriksa kembali jawaban mereka guna memastikan seluruh pertanyaan telah terisi dengan benar.
- g. Peneliti meninjau kelengkapan data dan mengucapkan terima kasih kepada responden dengan memberikan gift sebagai bentuk apresiasi.

#### 4.8.4 Tahap Pengelolaan Data

Tahap pengolahan data pada penelitian ini berdasarkan Hermawan *et al.* (2023) mencakup beberapa langkah berikut:

a. Memeriksa (*Editing*)

Editing adalah proses memeriksa kembali kebenaran data yang telah dikumpulkan. Pemeriksaan ini dapat dilakukan saat pengumpulan data maupun setelah data terkumpul untuk memastikan keakuratan dan konsistensinya.

b. Memeriksa (*Coding*)

Coding adalah proses pemberian kode numerik (angka) pada data yang memiliki beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting, terutama jika data akan diolah dan dianalisis menggunakan komputer. Peneliti memberikan kode sesuai dengan kategori yang telah ditentukan.

c. Entri Data

Entri data adalah proses memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master tabel atau database komputer. Setelah itu, data dapat diolah lebih lanjut dengan membuat distribusi frekuensi sederhana atau tabel kontingensi untuk analisis lebih lanjut.

d. Tabulating

Tabulasi adalah proses mengelompokkan jawaban yang serupa, menghitung jumlahnya, dan menyajikannya secara sistematis. Pada tahap ini, data untuk setiap variabel disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi, biasanya dalam bentuk tabel agar lebih mudah dianalisis.

## 4.9 Analisis Data

### 4.9.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menyederhanakan dan meringkas data penelitian (berupa hasil pengukuran) agar dapat diinterpretasikan dengan lebih mudah (Indriyani *et al.*, 2024). Dalam penelitian ini, analisis univariat dilakukan terhadap variabel *diet and behaviour* dan gejala penyakit gastrointestinal. Data dari kuesioner DABS (*Diet and Behaviour Scale*) akan dianalisis untuk mengetahui frekuensi konsumsi berbagai jenis makanan dan minuman yang mempengaruhi saluran cerna, sedangkan data dari kuesioner GSRS (*Gastrointestinal Symptom Rating Scale*) akan dianalisis untuk mengetahui tingkat keparahan gejala penyakit gastrointestinal yang dialami responden. Hasil akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan persentase pada tabel.

### 4.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel, yaitu *diet and behaviour* dan gejala penyakit gastrointestinal pada remaja (Utari *et al.*, 2024). Kedua variabel diukur menggunakan skala rasio, yaitu berdasarkan skor total dari kuesioner *Diet and Behaviour Scale* (DABS) dan *Gastrointestinal Symptom Rating Scale* (GSRS). Karena data berskala rasio dan memenuhi asumsi linearitas, maka uji statistik parametrik yang digunakan adalah Korelasi Pearson (Pearson Product Moment Correlation). Uji ini bertujuan untuk melihat kekuatan dan arah hubungan linear antara skor total *diet and behaviour* dan skor total gejala penyakit gastrointestinal. Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi terbaru, dan hasil uji korelasi ditampilkan dalam bentuk

tabel yang mencantumkan nilai koefisien korelasi ( $r$ ) dan nilai signifikansi ( $p$ -value). Jika nilai  $p < 0,05$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara *diet and behaviour* dan gejala penyakit gastrointestinal. Sementara itu, nilai koefisien korelasi ( $r$ ) digunakan untuk menilai kekuatan hubungan, dengan interpretasi berdasarkan pedoman dari Sugiyono (2007, dalam Prayudi et al., 2016) berikut:

- a. Nilai  $r$  0,00–0,199: Interpretasi Sangat rendah
- b. Nilai  $r$  0,20–0,399: Interpretasi Rendah
- c. Nilai  $r$  0,40–0,599: Interpretasi Sedang
- d. Nilai  $r$  0,60–0,799: Interpretasi Kuat
- e. Nilai  $r$  0,80–1,000: Interpretasi Sangat kuat

#### 4.10 Etika Penelitian

Penelitian ini telah dinyatakan layak etik oleh KEPK FIKES UMM dengan nomor etik E.4.d/043/KEPK/FIKES-UMM/VII/2025. Menurut Putra *et al.* (2021), beberapa prinsip etika yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Menghormati & menghargai martabat manusia sebagai subjek penelitian.

Peneliti wajib memperhatikan hak-hak subjek penelitian, termasuk hak untuk mendapatkan informasi yang jelas dan transparan mengenai jalannya penelitian. Subjek juga harus memiliki kebebasan untuk berpartisipasi tanpa paksaan atau intervensi. Oleh karena itu, peneliti perlu menyiapkan formulir persetujuan (*informed consent*) sebagai bentuk kesediaan subjek untuk ikut serta dalam penelitian.

- b. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek penelitian.

Setiap individu memiliki hak privasi dan kebebasan pribadi. Oleh sebab itu, peneliti harus menjaga kerahasiaan data subjek, misalnya dengan menggunakan kode atau inisial jika subjek tidak ingin identitasnya dipublikasikan.

- c. Memegang prinsip keadilan & kesetaraan

Semua subjek penelitian harus diperlakukan dengan baik dan adil. Peneliti harus memastikan keseimbangan antara manfaat yang diperoleh dan risiko yang mungkin dihadapi oleh subjek, baik secara fisik, mental, maupun sosial.

- d. Memperhitungkan dampak positif dan negatif penelitian

Penelitian harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang benar agar hasilnya memberikan manfaat maksimal bagi subjek dan dapat digeneralisasikan pada tingkat populasi (*beneficence*). Peneliti juga harus meminimalkan dampak negatif yang dapat merugikan subjek. Jika intervensi dalam penelitian berisiko menimbulkan cedera atau stres tambahan, subjek harus dikeluarkan dari penelitian untuk mencegah hal-hal yang tidak diinginkan.