

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain survey analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Pendekatan ini digunakan untuk mengamati hubungan antara variabel independen dan dependen pada satu waktu tertentu. Penelitian ini dianalisis hubungan antara kebiasaan sarapan, uang saku, pola aktivitas, dan status gizi dengan gangguan siklus menstruasi pada siswi di SMAN 1 Ngamprah.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Ngamprah, Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari Agustus 2024 (tahap studi pendahuluan) hingga Februari 2025 (pengumpulan dan evaluasi data).

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X, XI, dan XII di SMAN 1 Ngamprah, dengan jumlah total 349 siswi.

3.3.2 Rumus Besar Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswi kelas X, XI, dan XII di SMAN 1 Ngamprah yang diambil menggunakan rumus Slovin. Rumus ini digunakan karena populasi diketahui namun distribusinya belum dipastikan secara spesifik. Penggunaan rumus Slovin memungkinkan penentuan ukuran sampel yang representatif dengan tingkat presisi tertentu saat informasi proporsi populasi belum tersedia secara rinci (Ellen, 2020).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal

N = Total Populasi

e = Nilai kritis atau batas toleransi kesalahan (0,1)

Dari rumusan tersebut, maka penentuan jumlah sampel dengan menggunakan rumus Slovin adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{349}{1 + 349 (0,1)^2}$$

$$n = 78 \text{ sampel}$$

Jadi, besar sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini sebanyak 78 siswi kelas X, XI, XII di SMAN 1 Ngamprah. Penulis menambahkan 10% dari jumlah sampel, sehingga didapatkan 86 siswi kelas X, XI, XII.

3.3.3 Teknik Penarikan Sampel

Prosedur pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *propotional sampling*. *Proportional sampling* atau sampling berimbang dalam penelitian ini dalam menentukan sampel, peneliti mengambil sampel pada masing-masing kelas. Berikut rumus *proportional sampling* yang digunakan.

$$ni = \frac{Ni}{N} \times n$$

Keterangan:

- ni = ukuran sampel dari subkelompok
- Ni = ukuran populasi dari subkelompok
- N = ukuran total populasi
- n = ukuran total sampel

Berdasarkan dari rumusan tersebut, maka hasil pengambilan sampel dengan menggunakan rumus *propotional sampling* disajikan pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Hasil Pengambilan Sampel

No	Kelas	Ppls.	Smp.	No	Kelas	Ppls.	Smp.	No	Kelas	Ppls.	Smp.
1	X 1	20	3	1	XI 1	21	3	1	XII 1	21	3
2	X 2	20	3	2	XI 2	17	3	2	XII 2	20	3
3	X 3	20	3	3	XI 3	16	2	3	XII 3	20	3
4	X 4	19	2	4	XI 4	16	2	4	XII 4	21	3
5	X 5	20	3	5	XI 5	9	1	5	XII 5	16	3
6	X 6	19	2	6	XI 6	23	3	6	XII 6	10	2

Tabel 3. 2 Hasil Pengambilan Sampel (Lanjutan)

No	Kelas	Ppls.	Smp.	No	Kelas	Ppls.	Smp.	No	Kelas	Ppls.	Smp.
7	X 7	19	2	7	XI 7	20	3	7	XII 7	12	3
8	X 8	19	2	8	XI 8	22	4	8	XII 8	24	3
9	X 9	19	2	9	XI 9	29	4	9	XII 9	30	5
				10	XI 10	19	3				

Penentuan sampel dalam penelitian ini berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi responden. Berikut kriteria inklusi dan kriteria eksklusi pada responden.

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah atribut umum dari subjek penelitian yang berasal dari populasi target yang relevan dan telah dipelajari sebelumnya (Mustapa, Pipin Yunus, and Susanti Monoarfa 2023). Berikut kriteria inklusi responden yang digunakan dalam penelitian ini:

- 1) Subjek penelitian bersedia menjadi responden
- 2) Siswi yang berstatus aktif di SMAN 1 Ngamprah
- 3) Berusia kurang dari 20 tahun
- 4) Sudah mengalami *menarche* minimal 5 tahun sebelum penelitian

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan proses mengeluarkan subjek dari penelitian yang tidak memenuhi kriteria inklusi karena alasan tertentu. (Mustapa *et al.*, 2023). Berikut kriteria inklusi responden yang digunakan dalam penelitian ini:

- 1) Siswi yang mengonsumsi obat terapi pengganti hormon, pengencer darah, obat-obatan tiroid, epilepsi, dan antidepresan
- 2) Siswi yang mempunyai penyakit yang berkaitan dengan gangguan siklus menstruasi seperti *polycystic ovary syndrome* (PCOS), mioma uteri, dan hipertiroid
- 3) Siswi yang tidak dapat bekerja sama
- 4) Siswa yang tidak hadir pada pengambilan data

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data terdiri dari data primer, sebagai berikut:

a. Data Primer

Data primer merupakan data yang langsung didapat peneliti dari sumber pertamanya, meliputi:

1) Data Identitas Responden

Data identitas responden didapatkan dengan mewawancara responden secara langsung pada saat responden melakukan pengisian kuesioner. Data identitas responden terdiri dari nama, tempat tanggal lahir, umur, umur menarche, dan uang saku

2) Data Gangguan Siklus Menstruasi

Pengambilan data gangguan siklus menstruasi dilakukan menggunakan kuesioner. Data gangguan siklus menstruasi mencakup pertanyaan-pertanyaan seputar menstruasi.

3) Kebiasaan Sarapan

Kebiasaan sarapan responden didapatkan dengan mewawancara responden secara langsung menggunakan kuesioner yang mencakup frekuensi sarapan dalam seminggu.

4) Uang saku

Data uang saku responden didapatkan dengan mewawancara responden secara langsung menggunakan kuesioner yang mencakup uang saku yang dibawa responden dalam sehari.

5) Pola Aktivitas

Data pola aktivitas didapatkan dengan mewawancara responden secara langsung menggunakan kuesioner yang mencakup aktivitas yang dilakukan responden dari bangun tidur sampai tidur kembali dalam sehari.

6) Status Gizi

Data status gizi didapatkan dengan melakukan penimbangan dan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkar lengan atas responden.

- a) Penimbangan berat badan
 - 1. Timbangan yang digunakan yaitu timbangan badan digital
 - 2. Timbangan diletakan di tempat yang datar
 - 3. Nyalakan timbangan hingga menunjukan angka 0,00 kg
 - 4. Responden yang akan ditimbang diminta untuk membuka alas kaki, jaket, aksesoris serta mengeluarkan isi kantong yang berat.
 - 5. Responden diberikan arahan untuk berdiri tegak dan menghadap ke depan
 - 6. Baca dan catat hasil penimbangan dari responden
- b) Pengukuran tinggi badan
 - 1. Pengukuran tinggi badan menggunakan *stadiometer*
 - 2. Pastikan responden melepas sepatu dan seluruh aksesoris rambut yang digunakan
 - 3. Responden diminta untuk berdiri tegak dengan pandangan menghadap ke depan serta punggung, tumit, pantat, dan panggul menempel dengan tembok
 - 4. Baca ukuran tinggi badan responden dan catat
- c) Pengukuran lingkar lengan atas
 - 1. Pengukuran lingkar lengan atas menggunakan pita ukur
 - 2. Pastikan responden menggulung baju atau tidak memakai baju dengan bahan yang tebal.
 - 3. Responden dalam posisi duduk atau berdiri dan pastikan mengukur tangan responden dengan tangan yang jarang digunakan dalam beraktivitas
 - 4. Responden diminta menekuk lengan pada siku sehingga membentuk sudut 90°.
 - 5. Lingkarkan pita ukur pada lengan tepat titik tengah antara ujung bahu (acromion) dan ujung siku (olecranon).
 - 6. Baca ukuran lingkar lengan atas dan catat

3.5 Prosedur Analisis Data

3.5.1 Pengolahan Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya diolah dengan bantuan program *SPSS for windows* versi 21 untuk memproses data. Pengolahan data dimulai dari *editing, coding, entry, dan tabulating*.

a. Data Gangguan Siklus Menstruasi

Data gangguan siklus menstruasi diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi dari Hendrik (2006), selanjutnya bentuk pertanyaan dan cara pengolahan diadaptasi berdasarkan Ouyang *et al.* (2006). Data gangguan siklus menstruasi dikategorikan menjadi memiliki gangguan siklus menstruasi dengan kode angka 1 dan tidak memiliki gangguan siklus menstruasi dengan angka kode 2. Gangguan siklus menstruasi terdiri atas *polimenorea, oligomenorea amenorea*. Responden dikategorikan polimenorea apabila mengalami siklus menstruasi kurang dari 21 hari dalam 6 bulan terakhir, oligomenorea apabila responden mengalami siklus menstruasi lebih dari 35 hari dalam 6 bulan terakhir, dan amenorea apabila responden mengalami siklus menstruasi lebih dari 3 bulan. Siklus menstruasi responden dikatakan normal jika berada pada rentang 21-35 hari dan tidak diluar dari siklus menstruasi biasanya.

b. Usia *Menarche*

Data usia *menarche* diperoleh dengan kuesioner. Kuesioner ini berisikan data tahun siswi mengalami menstruasi pertama kali. Data usia *menarche* dikategorikan menjadi tidak normal dengan kode angka 1 dan normal dengan kode angka 2. Responden dikatakan tidak normal jika umur *menarche* kurang dari 11 tahun (dini) dan lebih dari 13 tahun (tarda), dikatakan normal jika usia *menarche* berada pada rentang umur 11-13 tahun.

c. Data Kebiasaan Sarapan

Data kebiasaan sarapan diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi oleh McGaughey & Tomoko (2020), selanjutnya bentuk pertanyaan dan cara pengolahan dimodifikasi oleh

peneliti. Data kebiasaan sarapan mengacu kepada frekuensi sarapan responden selama seminggu. Data kebiasaan sarapan dikategorikan menjadi terbiasa dengan kode angka 1 dan tidak terbiasa dengan kode angka 2. Responden dikatakan terbiasa jika frekuensi sarapan \geq rata-rata frekuensi sarapan responden dan dikatakan tidak terbiasa jika $<$ rata-rata frekuensi sarapan responden.

d. Data Tingkat Kecukupan Energi

Data tingkat kecukupan energi diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi oleh Kemenkes (2015). Data tingkat kecukupan energi mengacu kepada kuantitas sarapan yang didapat dari responden dengan metode *recall* makan dan selingan pagi. Data tingkat kecukupan energi sarapan diperoleh dengan membandingkan rata-rata asupan energi sarapan dengan 25% kebutuhan energi berdasarkan AKG (2022) yang disesuaikan dengan BB aktual pada dua kali waktu sarapan dan dikategorikan menjadi tidak sesuai dengan kode angka 1 dan sesuai dengan kode angka 2.

e. Data Tingkat Kecukupan Protein

Data tingkat kecukupan protein diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi oleh Kemenkes (2015). Data tingkat kecukupan protein mengacu kepada kuantitas sarapan yang didapat dari responden dengan metode *recall* makan dan selingan pagi. Data tingkat kecukupan protein sarapan pada perhitungannya dengan membagi antara asupan protein dengan 25% kebutuhan protein berdasarkan AKG (2022) yang disesuaikan dengan BB aktual pada dua kali waktu sarapan dan dikategorikan menjadi tidak sesuai dengan kode angka 1 dan sesuai dengan kode angka 2.

f. Data Tingkat Kecukupan Lemak

Data tingkat kecukupan lemak diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi oleh Kemenkes (2015). Data tingkat kecukupan lemak mengacu kepada kuantitas sarapan yang didapat dari responden dengan metode *recall* makan dan selingan pagi. Data tingkat kecukupan lemak sarapan pada perhitungannya dengan membagi antara asupan

lemak dengan 25% kebutuhan lemak berdasarkan AKG (2022) yang disesuaikan dengan BB aktual pada dua kali waktu sarapan dan dikategorikan menjadi tidak sesuai dengan kode angka 1 dan sesuai dengan kode angka 2.

g. Data Tingkat Kecukupan Karbohidrat

Data tingkat kecukupan karbohidrat diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi oleh Kemenkes (2015). Data tingkat kecukupan karbohidrat mengacu kepada kuantitas sarapan yang didapat dari responden dengan metode *recall* makan dan selingan pagi. Data tingkat kecukupan karbohidrat sarapan pada perhitungannya dengan membagi antara asupan karbohidrat dengan 25% kebutuhan karbohidrat berdasarkan AKG (2022) yang disesuaikan dengan BB aktual pada dua kali waktu sarapan dan dikategorikan menjadi tidak sesuai dengan kode angka 1 dan sesuai dengan kode angka 2.

h. Data Kualitas Diet

Data kualitas diet diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini dikembangkan berdasarkan definisi oleh (Meilawati, 2022). Data kualitas diet menggunakan skor DQI-I yang didapat dari responden dengan metode *recall* makan dan selingan pagi. Data kualitas diet diukur berdasarkan 4 aspek yaitu *moderation* (ukuran), *variation* (variasi), *adequacy* (kecukupan), serta *overall balance* (keseimbangan keseluruhan) yang dijumlahkan akan mendapat skor 100. Apabila responden dikategorikan kualitas diet rendah maka diberi kode angka 1 dan dikategorikan kualitas diet tinggi diberi kode angka 2.

i. Data Uang Saku

Data uang saku diperoleh dengan menggunakan kuesioner. Kuesioner ini berisikan dengan nominal uang saku responden dalam sehari. Data uang saku dikategorikan menjadi cukup dengan kode angka 1 dan kurang dengan kode angka 2. Responden dikatakan cukup jika nominal uang saku \geq rata-rata uang saku responden dan dikatakan kurang jika $<$ rata-rata uang saku responden.

j. Data Pola Aktivitas

Data pola aktivitas diperoleh dengan melakukan wawancara. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kebutuhan aktivitas sehari-hari responden menggunakan lembar formulir Recall 24 Jam Aktivitas Fisik (PAL) (WHO, 2017). Formulir *activity recall* digunakan untuk mengungkap jenis aktivitas yang dilakukan responden dalam 24 jam. Penulisan agar responden mengingat aktivitas yang dilakukan selama 24 jam, maka perlu diberi penjelasan waktu kegiatan, jenis aktivitas yang dilakukan, dan durasi pelaksanaan aktivitas. Kemudian besarnya tingkat aktivitas fisik responden dinyatakan dalam *Physical Activity Level* (PAL). Perhitungan nilai PAL dilakukan dengan mengacu pada rumus yang dikeluarkan oleh FAO (2001: 104) yakni sebagai berikut.

$$PAL = \frac{\sum(PAR \times \text{alokasi waktu tiap aktivitas})}{24 \text{ jam}}$$

Keterangan :

PAL = *Physical Activity Level* (Tingkat Aktivitas Fisik)

PAR = *Physical Activity Ratio* (jumlah energi yang dikeluarkan untuk jenis aktivitas per satuan waktu)

Tabel 3. 3 Kategori Aktivitas Fisik

Kategori Aktivitas Fisik	Nilai PAL
Sangat ringan	PAL <1,4
Ringan	1,4 ≤ PAL ≤ 1,69
Sedang	1,7 ≤ PAL ≤ 1,99
Berat	PAL >2

Sumber : FAO/WHO/UNU, 2001

Apabila responden dikategorikan tidak normal (ringan dan berat) maka diberi kode angka 1 dan normal (sedang) diberi kode angka 2.

e. Data Status Gizi

Data status gizi diperoleh dengan melakukan penimbangan dan pengukuran. Instrumen yang digunakan untuk mengukur status gizi yaitu dengan timbangan untuk menimbang berat badan, stadiometer untuk mengukur tinggi badan, dan pita ukur untuk mengukur lingkar lengan atas. Setelah melakukan penimbangan dan pengukuran, selanjutnya penentuan kategori status gizi berdasarkan grafik CDC 2000 untuk anak dengan usia di atas 5 tahun. Parameter status gizi yang digunakan dalam penilaian menggunakan CDC 2000 menurut usia dan jenis kelamin adalah

Indeks Massa Tubuh (IMT). Seorang anak dikategorikan mengalami obesitas bila persentil IMT = 95th, berat badan lebih (*overweight*) bila persentil IMT \geq 85th dan $< 95^{\text{th}}$, gizi normal apabila persentil IMT $\geq 5^{\text{th}}$ dan $< 85^{\text{th}}$, dan gizi kurang apabila persentil $< 5^{\text{th}}$ (CDC, 2024). Berikut tabel persentil IMT menurut CDC 2000.

Tabel 3. 4 Kategori Persentil IMT

No	IMT	Kategori
1.	Persentil $< 5^{\text{th}}$	Underweight
2.	Persentil $5^{\text{th}} \geq \text{IMT} < 85^{\text{th}}$	Normal
3.	Persentil $85^{\text{th}} \geq \text{IMT} < 95^{\text{th}}$	Overweight
4.	Persentil $\text{IMT} \geq 95^{\text{th}}$	Obesitas
5.	Persentil $\text{IMT} \geq 120\%$ dari persentil 95 atau $\text{IMT} = 35 \text{ kg/m}^2$	Obesitas morbid

Sumber : CDC, 2024

Data perhitungan status gizi diperoleh dari hasil pengukuran BB dan TB untuk menentukan status gizi dapat digunakan hasil IMT dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (Kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Data status gizi dikategorikan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang disesuaikan dengan grafik pertumbuhan CDC 2000. Perhitungan status gizi dilakukan melalui pengolahan data IMT yang diperoleh dari hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan.

3.5.2 Analisis Data Univariat

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran data dari identitas responden serta data hasil tabulasi kuesioner pada variabel kebiasaan sarapan, uang saku, pola aktivitas, dan status gizi. Deskripsi data hasil penelitian pada analisis univariat dapat diketahui dengan melihat ukuran distribusi frekuensi.

3.5.3 Analisis Data Bivariat

Analisis bivariat untuk menganalisis hubungan antara kebiasaan sarapan, uang saku, pola aktivitas, dan status gizi terhadap gangguan siklus menstruasi menggunakan uji *Fisher's Exact - Chi-Square*.

3.5.4 Analisis Data Multivariat

Analisis data multivariat digunakan untuk menganalisis data yang melibatkan lebih dari satu variabel independen maupun dependen secara simultan, dengan tujuan untuk memahami pola hubungan, struktur data, dan pengaruh antar variabel dalam satu kesatuan sistem. Analisis ini dilakukan untuk melihat beberapa faktor sekaligus memengaruhi satu atau lebih variabel hasil, serta mengendalikan potensi variabel pengganggu (*confounding*). Variabel yang memenuhi kriteria statistik bivariat dengan $p < 0,25$ kemudian dimasukkan ke dalam model analisis multivariat yaitu regresi logistik. Setelah itu, jika variabel independen yang mempunyai nilai $p > 0,05$ akan dilakukan uji *confounding* untuk menilai apakah suatu variabel memengaruhi hubungan antara variabel utama dan hasil, dengan membandingkan nilai koefisien sebelum dan sesudah dimasukkannya variabel tersebut ke dalam model. Jika terjadi perubahan yang signifikan ($\geq 10\%$) pada nilai *odds ratio*, maka variabel tersebut dianggap sebagai *confounder* dan tetap disertakan dalam model akhir untuk menjaga validitas hasil analisis. Melalui tahapan ini, analisis multivariat dapat menjelaskan bagaimana pengaruh masing-masing variabel secara lebih akurat dalam konteks sistem yang kompleks.

3.6 Isu Etik

Protokol etik dalam penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Universitas Malang dengan nomor No.24.01.08/UN32.14.2.8/LT/2025 pada tanggal 24 Januari 2025, dengan masa berlaku selama satu tahun. Persetujuan ini diberikan setelah peneliti memenuhi prinsip-prinsip etik penelitian sesuai dengan WHO (2022) yang meliputi:

1. Penghormatan terhadap otonomi subjek : Peneliti memberikan kebebasan kepada partisipan untuk mengambil keputusan secara sadar tanpa adanya paksaan, tekanan, atau manipulasi. Hal ini diwujudkan melalui proses pemberian informasi yang lengkap dan jelas mengenai penelitian. Dalam praktik di lapangan, partisipan diberi waktu untuk membaca dan memahami lembar persetujuan, serta diberikan kesempatan untuk bertanya sebelum menandatangani informed consent sebagai bentuk persetujuan sukarela.

2. Perlindungan terhadap kerahasiaan data : Peneliti menjamin bahwa identitas dan data pribadi partisipan dijaga kerahasiaannya melalui penerapan teknik anonimisasi dan kodefikasi data, sehingga informasi yang dikumpulkan tidak dapat diatribusikan langsung kepada individu tertentu. Adapun nama institusi pendidikan, yaitu SMAN 1 Ngamprah, diperbolehkan untuk dicantumkan dan disebarluaskan dalam laporan penelitian, sesuai dengan persetujuan yang telah diberikan oleh pihak sekolah. Data disimpan dalam format terenkripsi dan hanya dapat diakses oleh peneliti utama untuk kepentingan analisis ilmiah.
3. Pemberian *informed consent* : *Informed consent* diberikan secara tertulis setelah partisipan menerima penjelasan menyeluruh mengenai tujuan, metode, potensi risiko dan manfaat, serta hak-hak mereka selama berpartisipasi dalam penelitian. Di SMAN 1 Ngamprah, proses ini dilakukan secara langsung oleh peneliti dengan pendekatan yang komunikatif dan terbuka. Partisipan diberikan waktu yang cukup untuk membaca, memahami, dan mempertimbangkan lembar persetujuan, serta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan. Setelah menyatakan kesediaannya secara sadar dan sukarela, *informed consent* ditandatangani langsung oleh masing-masing siswi yang menjadi partisipan dalam penelitian.
4. Jaminan tidak menimbulkan risiko membahayakan : Penelitian dirancang sedemikian rupa untuk menghindari timbulnya bahaya atau ketidaknyamanan bagi partisipan, baik secara fisik maupun psikologis. Risiko potensial diminimalkan melalui prosedur yang hati-hati dan pendekatan yang empatik selama pengumpulan data. Dalam pelaksanaan di SMAN 1 Ngamprah, kegiatan penelitian dilakukan di lingkungan yang aman dan nyaman bagi siswi, dengan memastikan bahwa setiap pertanyaan atau prosedur tidak menimbulkan tekanan emosional. Peneliti juga siap menghentikan partisipasi apabila partisipan merasa tidak nyaman. Prinsip keseimbangan antara manfaat dan risiko dijaga, dengan memastikan bahwa manfaat yang diperoleh dari penelitian secara ilmiah maupun praktis lebih besar dibandingkan potensi kerugiannya.