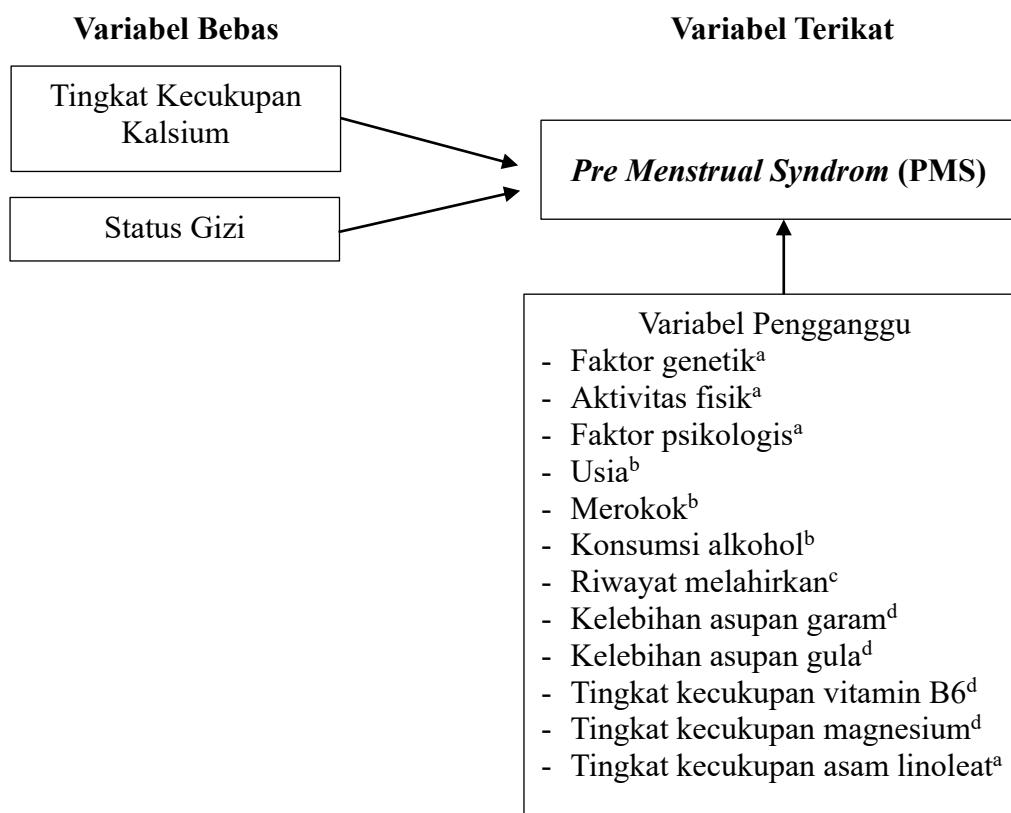


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan:

- ^a : Variabel yang tidak diteliti dan merupakan keterbatasan dalam penelitian.
- ^b : Variabel dikendalikan melalui kriteria inklusi.
 - Variabel usia dikendalikan dengan memilih subjek yang berumur 13-14 tahun.
 - Variabel rokok dikendalikan dengan memilih subjek yang tidak merokok.
 - Variabel konsumsi alkohol dikendalikan dengan memilih subjek yang tidak mengonsumsi alkohol.
- ^c : Variabel dianggap homogen karena tidak ada siswi yang sudah melahirkan.
- ^d : Variabel diteliti dan diduga menjadi variabel pengganggu dalam penelitian.

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan kalsium

dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN

1 Rajapolah tahun 2025.

H_a : Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan kalsium dengan

kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1

Rajapolah tahun 2025.

2. H_0 : Tidak terdapat hubungan status gizi dengan kejadian *pre*

menstrual syndrom (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun

2025.

H_a : Terdapat hubungan status gizi dengan kejadian *pre menstrual*

syndrom (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

3. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kelebihan asupan garam dengan

kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1

Rajapolah tahun 2025.

H_a : Terdapat hubungan antara kelebihan asupan garam dengan

kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1

Rajapolah tahun 2025.

4. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kelebihan asupan gula dengan

kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1

Rajapolah tahun 2025.

H_a : Terdapat hubungan antara kelebihan asupan gula dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

5. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin B6 dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

H_a : Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin B6 dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

6. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara tingkat kecukupan magnesium dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

H_a : Terdapat hubungan antara tingkat kecukupan magnesium dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sesuatu yang digunakan sebagai ciri, sifat atau ukuran yang memiliki atau didapatkan oleh suatu penelitian tentang suatu konsep pengertian tertentu (Sugiyono, 2020). Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah variabel bebas, variabel terikat dan variabel pengganggu. Variabel pada penelitian ini sebagai berikut (Notoatmodjo, 2018):

- a. Variabel bebas atau *independent* dalam penelitian ini adalah tingkat kecukupan kalsium dan status gizi.
- b. Variabel terikat atau *dependent* dalam penelitian ini adalah kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.
- c. Variabel pengganggu atau *confounding* dalam penelitian ini adalah faktor genetik, aktivitas fisik, faktor psikologis, usia, merokok, konsumsi alkohol, riwayat melahirkan, kelebihan asupan garam dan gula, vitamin B6, dan magnesium.

2. Definisi Operasional

Tabel 3.1
Definisi Operasional

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Cara Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|---------------------------|--|--------------------------------------|----------------------|--|--|
| Variabel Bebas | | | | | |
| Tingkat Kecukupan Kalsium | Rata-rata asupan yang diperoleh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi subjek dalam tiga hari secara tidak berurutan dibandingkan dengan kebutuhan berdasarkan Angka Kecukupan Kalsium yang telah dikoreksi dikalikan dengan 100% (Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018). | Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam | Wawan-cara berurutan | a. Kurang : <80% b. Cukup : $\geq 80\%$ | Ordinal Kebutuhan (AKG Koreksi) (WNPG, 2004; Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018; Kemenkes RI, 2019) |

Lanjutan Tabel 3.1
Definisi Operasional

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Cara Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|---|---|--|------------------------------|---|---------|
| Status Gizi | Hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan responden kemudian dikategorikan berdasarkan IMT menurut usia (IMT/U) dengan ambang batas menurut <i>Z-Score</i> , berdasarkan pedoman antropometri anak (Kemenkes RI, 2020). | Stadiometer dan timbangan badan digital | Pengukur -an secara langsung | IMT/U <i>Z-Score</i> a. Gizi kurang: <-2 SD b. Gizi baik: -2 SD $sd +1$ SD c. Gizi lebih: >1 SD (Kemenkes RI, 2020) | Ordinal |
| Variabel Terikat | | | | | |
| Kejadian <i>Pre Menstrual Syndrom</i> (PMS) | Gejala PMS yang dirasakan responden 7-14 hari sebelum menstruasi yang terdiri dari gejala fisik, gejala psikis dan gejala perilaku (Sari <i>et al.</i> , 2019). | Kuesioner <i>Shortened Pre-menstrual Assessment Form</i> (SPAFA), terdiri dari 10 pertanyaan dengan bobot nilai 1-6 untuk setiap pertanyaan. | Wawan-cara | a. Tidak PMS : Skor 1 – 10 b. PMS : Skor 11 – 60 (Allen <i>et al.</i> , 1991; Masruroh <i>et al.</i> , 2021) | Ordinal |
| Variabel Pengganggu | | | | | |
| Kelebihan Asupan Garam | Rata-rata asupan garam yang dikonsumsi dari makanan dalam sehari melebihi batas konsumsi sebesar 2000 mg/hari (Kemenkes RI, 2013). | Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam tidak berurutan | Wawan-cara | a. Ya : >2000 mg/hari b. Tidak : ≤2000 mg/hari (Kemenkes RI, 2013) | Nominal |

Lanjutan Tabel 3.1
Definisi Operasional

| Variabel | Definisi Operasional | Alat Ukur | Cara Ukur | Hasil Ukur | Skala |
|------------------------------|--|---|------------|---|---------|
| Kelebihan Asupan Gula | Rata-rata gula yang dikonsumsi dari makanan dalam sehari melebihi batas konsumsi sebesar 50 g/hari (Kemenkes RI, 2013). | Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam | Wawan-cara | a. Ya : >50 g/hari b. Tidak : ≤ 50 g/hari (Kemenkes RI, 2013) | Nominal |
| Tingkat Kecukupan Vitamin B6 | Rata-rata vitamin B6 dari makanan dan minuman yang dikonsumsi subjek dalam tiga hari tidak berurutan dan dibandingkan dengan kebutuhan berdasarkan Angka Kecukupan Vitamin B6 yang telah dikoreksi dikalikan dengan 100% (Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018). | Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam | Wawan-cara | a. Kurang : $<80\%$ Kebutuhan (AKG Koreksi) b. Cukup : $\geq 80\%$ Kebutuhan (AKG Koreksi) (WNPG, 2004; Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018; Kemenkes RI, 2019) | Ordinal |
| Tingkat Kecukupan Magnesium | Rata-rata asupan magnesium dari makanan dan minuman yang dikonsumsi subjek dalam tiga hari tidak berurutan dan dibandingkan dengan kebutuhan berdasarkan Angka Kecukupan Magnesium yang telah dikoreksi dan dikalikan dengan 100% (Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018). | Formulir <i>Food Recall</i> 3x24 jam | Wawan-cara | a. Kurang : $<80\%$ Kebutuhan (AKG Koreksi) b. Cukup : $\geq 80\%$ Kebutuhan (AKG Koreksi) (WNPG, 2004; Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018; Kemenkes RI, 2019) | Ordinal |

D. Rancangan/Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan pendekatan ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang relevan sesuai dengan tujuan dan manfaat yang ingin dicapai. Secara umum, desain penelitian mencakup seluruh tahapan dalam merancang dan melaksanakan sebuah studi (Sugiyono, 2020). Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan metode survei analitik dan desain *cross sectional*, penelitian terhadap variabel independen dan variabel dependen dilakukan hanya satu kali dalam waktu yang bersamaan (*point time approach*). Penelitian ini menganalisis hubungan antara tingkat kecukupan kalsium dan status gizi dengan kejadian *pre menstrual syndrom* (PMS) pada siswi SMPN 1 Rajapolah tahun 2025.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2020), populasi adalah wilayah generalisasi dari seluruh subjek atau objek yang memiliki ciri khas dan karakteristik tertentu sesuai dengan yang ditetapkan peneliti (Sugiyono, 2020). Populasi pada penelitian ini adalah siswi SMPN 1 Rajapolah yang berasal dari kelas VII sebanyak 188 siswa dan kelas VIII sebanyak 210 siswa, sehingga total populasi dalam penelitian ini berjumlah 398 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dijadikan objek dalam penelitian dan dianggap mampu merepresentasikan karakteristik keseluruhan populasi (Notoatmodjo, 2018).

a. Besar Sampel

Besar sampel dalam penelitian ini dihitung berdasarkan rumus Slovin sebagai berikut.

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

Keterangan:

n : Ukuran sampel

N : Total Populasi

e : Nilai kritis atau batas toleransi kesalahan (*error of tolerance*), dengan nilai sebesar 0,1 (10%).

Besar sampel yang didapatkan berdasarkan rumus slovin adalah sebagai berikut.

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

$$n = \frac{398}{1 + (398)(0,1)^2}$$

$$n = \frac{398}{1 + (398)(0,01)}$$

$$n = \frac{398}{4,99}$$

$$n = 79,92 \approx 80$$

Berdasarkan hasil perhitungan sampel, diperoleh hasil yaitu sebesar 79,92 dan dibulatkan menjadi 80 responden. Penambahan besar sampel sebesar 10% dilakukan sebagai antisipasi kemungkinan adanya *drop out* selama penelitian agar jumlah minimal sampel tetap terpenuhi. Maka dari itu, besar sampel yang sudah dikoreksi adalah sebesar 88 responden.

b. Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik *proportional random sampling* untuk pengambilan sampel. *Proportional random sampling* merupakan salah satu cara pengambilan sampel dengan jumlah sampel yang seimbang dan proporsional bagi setiap sub-grup atau kelas (Arikunto, 2010). Selanjutnya akan dilakukan pengambilan sampel secara *simple random sampling*, yaitu pengambilan sampel secara acak sederhana berdasarkan jumlah sampel pada setiap kelas (Sugiyono, 2020). Besar sampel pada masing-masing kelas ditentukan menggunakan rumus sebagai berikut (Nazir, 2009).

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

Keterangan:

n_i = Jumlah sampel untuk masing-masing kelas

N_i = Jumlah populasi masing-masing kelas

N = Total populasi secara keseluruhan

n = Besar sampel

Berdasarkan rumus di atas, maka distribusi jumlah sampel pada masing-masing kelas VII dan VIII dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Distribusi Jumlah Sampel

| No | Kelas | Perhitungan Jumlah Sampel | Jumlah Sampel |
|--------|-------|-------------------------------------|---------------|
| 1 | VII | $\frac{188}{398} \times 88 = 41,56$ | 42 |
| 2 | VIII | $\frac{210}{398} \times 88 = 46,43$ | 47 |
| Jumlah | | | 89 |

Berdasarkan perhitungan tersebut, didapatkan jumlah sampel untuk kelas VII sebesar 42 siswi dan untuk kelas VIII sebesar 47 siswi.

c. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Sampel penelitian harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

1) Kriteria inklusi

- a) Responden berada dalam rentang usia 13-14 tahun.
- b) Responden tidak merokok.
- c) Responden tidak mengonsumsi alkohol.
- d) Responden sudah mengalami menstruasi.
- e) Responden mengalami menstruasi selama 3 bulan terakhir.
- f) Responden tidak memiliki gangguan reproduksi seperti endometriosis, *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS), *amenorrhea, menorrhagia, metrorrhagia, dysmenorrhea* berat (skala nyeri 7-10).
- g) Responden yang mengalami disabilitas sehingga tidak dapat melakukan pengukuran tinggi badan.
- h) Bersedia dijadikan responden dan menandatangani *informed consent*.

2) Kriteria Eksklusi

- a) Tidak masuk sekolah karena sakit atau izin pada saat dilakukan penelitian.
- b) Responden yang mengalami patah kaki, cedera, atau yang tidak memungkinkan untuk berdiri.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data berfungsi sebagai sarana bagi peneliti untuk memperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian (Sugiyono, 2020). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Formulir Identitas Responden

Formulir identitas responden memuat pertanyaan terkait nama, kelas, tempat tanggal lahir, alamat, dan nomor *handphone* yang dapat dihubungi.

2. Formulir *Food Recall 3x24 Jam*

Formulir *food recall 3x24 jam* digunakan untuk mengetahui rata-rata asupan kalsium, garam, gula, vitamin B6, dan magnesium dari responden. *Food recall 3x24 jam* merupakan metode untuk mengetahui asupan gizi individu pada dalam kurun waktu 3x24 jam, dengan tujuan untuk mengetahui rata-rata asupan zat gizi sehari pada individu (Par'i *et al.*, 2017).

3. Kuesioner Gejala *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Instrumen yang digunakan sebagai alat ukur PMS adalah kuesioner *Shortened Premenstrual Assessment Form* (SPA). SPA merupakan kuesioner hasil rangkuman dari kuesioner aslinya, yaitu *Premenstrual Assessment Form* (PAF). SPA merupakan instrumen yang telah terstandarisasi dan telah teruji validitas dan reliabilitasnya. Kuesioner ini banyak digunakan dalam berbagai penelitian mengenai PMS baik di dalam maupun luar negeri. (Allen *et al.*, 1991).

Shortened Premenstrual Assessment Form (SPAFT) terdiri dari 10 pertanyaan yang berhubungan dengan gejala-gejala yang umum dialami oleh penderita PMS. Pertanyaan tersebut terdiri atas 3 sub skala, yaitu nyeri (pertanyaan 1, 6 dan 8), emosi (pertanyaan 2 hingga 5), dan retensi air (pertanyaan 7, 9, dan 10). Setiap pertanyaan memiliki bobot skor 1-6, dengan total skor akhir berada dalam rentang 10-60 (Allen *et al.*, 1991; Masruroh *et al.*, 2021).

4. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan sebagai catatan hasil pengukuran berat badan dan tinggi badan responden.

5. Timbangan Badan Digital

Timbangan badan digital merupakan alat yang dapat digunakan untuk mengukur berat badan seseorang. Timbangan badan digital yang digunakan dalam penelitian ini adalah *merk* Metrisis dengan ketelitian 0,1 kg dan kapasitas 150 kg.

6. Stadiometer

Stadiometer adalah alat yang digunakan untuk mengukur tinggi badan seseorang. Stadiometer yang digunakan dalam penelitian ini adalah *merk* Metritis dengan ketelitian 0.1 cm dan kapasitas ukur 200 cm.

7. Buku Foto Makanan

Dalam penelitian ini, buku foto makanan yang diterbitkan oleh Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kemenkes RI tahun 2014,

digunakan sebagai alat bantu pewawancara dalam melakukan perkiraan terkait besar/berat ukuran makanan yang dikonsumsi responden.

8. *Nutrisurvey*

Nutrisurvey merupakan sebuah aplikasi yang digunakan sebagai alat untuk mengolah data asupan makanan sehingga diketahui jumlah zat gizi/kandungan dari makanan yang dikonsumsi responden. Dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui jumlah asupan kalsium, garam, gula, vitamin B6 dan magnesium.

9. *WHO AnthroPlus*

WHO AnthroPlus adalah salah satu software yang dapat digunakan pada perhitungan antropometri untuk usia 6-18 tahun. Aplikasi ini dapat mempermudah perhitungan terkait indeks massa tubuh, perhitungan persentil, perhitungan *Z-Score* beserta grafiknya, dan penilaian status gizi, sehingga dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

G. Prosedur Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan identifikasi masalah
- b. Menentukan topik penelitian
- c. Mengurus izin pengambilan data awal dengan membawa surat dari Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Siliwangi kepada Kesbangpol Kabupaten Tasikmalaya, sebagai pengantar kepada Dinas Kesehatan Kabupaten Tasikmalaya, dan kemudian berlanjut ke Puskesmas Kecamatan Rajapolah.

- d. Melakukan pengumpulan dan pengolahan data survei awal yang didapat dari Puskesmas Rajapolah Kabupaten Tasikmalaya.
- e. Mengurus izin pengambilan data untuk survei awal kepada pihak SMPN 1 Rajapolah.
- f. Melakukan studi pendahuluan mengenai kejadian PMS di SMPN 1 Rajapolah.
- g. Melakukan kajian literatur sebagai bahan referensi yang sesuai dengan topik penelitian.
- h. Menyusun proposal dan instrumen penelitian.
- i. Pengurusan kaji etik penelitian atau *ethical clearance* kepada Komisi Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Dian Nuswantoro (KEPK FKes UDINUS).
- j. Mengajukan perizinan penelitian kepada pihak SMPN 1 Rajapolah.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Pengisian *Informed Consent*
 - 1) Peneliti menanyakan kepada seluruh populasi terkait ketersediaan menjadi responden penelitian menggunakan *Google Form*.
 - 2) Setelah mendapat persetujuan dari populasi, peneliti menentukan subjek penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.
 - 3) Peneliti membagikan lembar persetujuan sebelum penelitian dan lembar *informed consent* atau persetujuan menjadi responden dalam bentuk *hard file* kepada sampel.

- 4) Peneliti menjelaskan secara singkat terkait penelitian, tujuan dari penelitian dan menjelaskan cara pengisian formulir tersebut.
 - 5) Responden mengisi lembar tersebut dan mengumpulkannya kembali kepada peneliti.
- b. Pengumpulan data identitas responden
- 1) Tenaga Pelaksana : Peneliti dan empat orang enumerator yang merupakan Mahasiswa Gizi
 - 2) Alat ukur : Formulir Identitas Responden
 - 3) Prosedur Pelaksanaan :
 - a) Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan dan cara pengisian formulir identitas responden.
 - b) Peneliti membagikan formulir identitas responden dan memohon ketersediaan responden untuk mengisi formulir tersebut.
 - c) Responden yang bersedia diberi waktu sebanyak 5 menit untuk mengisi formulir, kemudian diarahkan untuk dikumpulkan kembali kepada peneliti.
 - d) Peneliti memeriksa kembali kelengkapan jawaban dari responden.
- c. Pengambilan data *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)
- 1) Tenaga Pelaksana : Peneliti dan empat orang enumerator yang merupakan Mahasiswa Gizi dan telah lulus mata kuliah Konsultasi Gizi

- 2) Alat ukur : Formulir *Shortened Premenstrual Assessment Form (SPAF)*
- 3) Prosedur Pelaksanaan :
- a) Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan dan cara pengisian formulir SPAF secara singkat.
 - b) Peneliti membagikan lembar SPAF kepada seluruh responden dan meminta responden untuk mengisi dalam waktu 10 menit.
 - c) Responden diminta untuk mengumpulkan kembali lembar SPAF.
 - d) Peneliti memeriksa kembali kelengkapan jawaban dari responden.
- d. Pengambilan data asupan kalsium, gula, garam, vitamin B6, dan magnesium.
- 1) Tenaga Pelaksana : Peneliti dan empat orang enumerator yang merupakan Mahasiswa Gizi dan telah lulus mata kuliah Penilaian Konsumsi Pangan
 - 2) Alat ukur : Formulir *food recall 3x24 jam*
 - 3) Alat bantu : Buku foto makanan
- 4) Prosedur Pelaksanaan :
- a) Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan dari wawancara untuk pengisian formulir *food recall 3x24 jam*

- b) Wawancara dilakukan untuk mengisi kuesioner terkait makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam waktu 3x24 jam pada hari yang tidak berurutan yaitu pada 2 hari *weekday* dan 1 hari *weekend* (tidak berurutan).
- c) Peneliti menanyakan terkait jam bangun tidur di hari sebelumnya, aktivitas responden semenjak bangun tidur hingga 24 jam ke depan, dan makan minuman yang menyertai.
- d) Peneliti mengkonfirmasi ulang terkait makanan yang dikonsumsi dan menanyakan tentang bahan makanan dari setiap makanan beserta waktu dan ukuran rumah tangga (URT) atau porsi dalam satu kali konsumsi. Kemudian di pastikan kembali menggunakan Buku Foto Bahan Makanan untuk mepermudah responden dan peneliti dalam menentukan URT.
- e) Peneliti mengestimasi ukuran porsi yang dikonsumsi responden ke dalam ukuran berat (gram).
- f) Peneliti mengolah data menggunakan aplikasi *Nutrisurvey* untuk memperoleh jumlah asupan kalsium, gula, garam, vitamin B6, dan magnesium.
- g) Menghitung rata-rata jumlah asupan asupan kalsium, gula, garam, vitamin B6, dan magnesium yang diperoleh

kemudian dibandingkan dengan kebutuhan kalsium menurut AKG koreksi.

e. Pengambilan data status gizi

- 1) Tenaga Pelaksana : Peneliti dan empat orang enumerator yang merupakan Mahasiswa Prodi Gizi dan sudah lulus mata kuliah Penilaian Status Gizi.
- 2) Alat ukur : Stadiometer, timbangan badan digital, lembar observasi
- 3) Prosedur Pelaksanaan :
 - a) Pengukuran berat badan
 - (1) Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan dan proses dari pengukuran berat badan.
 - (2) Pengukuran berat badan menggunakan alat timbangan badan digital yang sudah dikalibrasi terlebih dahulu menggunakan berat standar berupa empat buah botol berisi air 1,5 liter yang kemudian seluruhnya dikurangi secara seimbang secara bertahap hingga berat timbangan menunjukkan angka 5,0.
 - (3) Timbangan diletakkan di tempat yang rata, datar dan keras.
 - (4) Responden diminta untuk melepaskan alas kaki (sepatu dan kaos kaki), aksesoris yang digunakan seperti jam

tangan, ikat rambut, dsb, serta menggunakan pakaian seringan mungkin.

(5) Responden diminta untuk naik ke atas timbangan dengan posisi badan berdiri tegak, pandangan lurus ke depan, dan tidak melakukan gerakan apapun.

(6) Hasil penimbangan kemudian dicatat oleh peneliti dalam lembar observasi.

b) Pengukuran tinggi badan

(1) Peneliti memperkenalkan diri dan menjelaskan tujuan dan proses dari pengukuran tinggi badan.

(2) Pengukuran tinggi badan menggunakan stadiometer dalam keadaan baik dan lengkap.

(3) Pasang stadiometer sesuai petunjuk dan letakkan di tempat yang rata, datar, keras dan menempel pada dinding.

(4) Responden diminta untuk melepaskan alas kaki (sepatu dan kaos kaki), aksesoris yang digunakan seperti jam tangan, ikat rambut, dsb, serta menggunakan pakaian seringan mungkin.

(5) Pengukuran dilakukan oleh dua orang untuk setiap responden, pengukur utama memposisikan responden berdiri tegak membelaungi tiang ukur, asisten pengukur memastikan bagian tubuh responden menempel di tiga

titik pada tiang ukur untuk responden *overweight*, yaitu bagian punggung, bokong, dan betis, sedangkan untuk responden tidak *overweight* bagian tubuh menempel di lima titik, yaitu ditambah bagian kepala dan tumit.

- (6) Posisi kepala responden dipastikan dalam garis imajiner yang ditarik dari liang telinga ke batas bawah mata dan pandangan lurus ke depan.
- (7) Tangan kiri pengukur utama memegang dagu responden dan melihat skala ukur, kemudian tarik *head slider* pada stadiometer sampai menyentuh puncak kepala.
- (8) Hasil penimbangan kemudian dicatat oleh pengukur dalam lembar observasi.

3. Tahap Akhir

- a. Mencatat dan menganalisis data hasil penelitian.
- b. Menginterpretasikan dan menarik kesimpulan dari data hasil penelitian.
- c. Pembuatan laporan penelitian.

H. Pengolahan dan Analisis Data

1. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari wawancara dan pengisian formulir identitas responden, formulir *food recall* 3x24 jam untuk melihat asupan kalsium, gula, garam, vitamin B6, dan magnesium responden, formulir SPAF mengenai gejala PMS, dan pengukuran status gizi yaitu

berat badan serta tinggi badan. Data sekunder diperoleh dari bagian kesiswaan SMPN 1 Rajapolah mengenai nama-nama siwi kelas VII dan VIII di SMPN 1 Rajapolah.

2. Pengolahan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data menggunakan formulir dan kuesioner. Data dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui wawancara dengan responden, dan keabsahannya didukung oleh dokumentasi yang diambil selama proses pengumpulan berlangsung. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), melalui beberapa tahap berikut.

a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Langkah awal dalam pengolahan data adalah melakukan proses pemeriksaan atau penyuntingan data, yang bertujuan untuk meninjau kembali hasil wawancara dan isian formulir dari lapangan. *Editing* secara umum merupakan proses pengecekan dan koreksi terhadap jawaban pada kuesioner atau formulir agar sesuai dengan kaidah yang telah ditentukan (Sugiyono, 2020). Pemeriksaan ini mencakup kelengkapan dan konsistensi data yang diperoleh, terutama pada data formulir *food recall* selama 3x24 jam, formulir SPAF, serta hasil pengukuran antropometri seperti berat badan dan tinggi badan. Selanjutnya, data ini digunakan untuk menghitung status gizi berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U).

b. Pemberian Skor (*Scoring*)

1) Asupan Kalsium, Garam, Gula, Vitamin B6 dan Magnesium

Data terkait asupan kalsium, garam, gula, vitamin B6 dan magnesium diperoleh dari hasil wawancara *food recall* 3x24 jam, kemudian diolah menggunakan bantuan aplikasi *Nutrisurvey* untuk mendapatkan jumlah asupannya. Setelah itu, data diolah dengan bantuan *Microsoft Excel* untuk melihat rata-rata asupannya dan perbandingan dengan AKG Kalsium yang telah dikoreksi.

2) Status Gizi

Data terkait status gizi didapatkan dari hasil pengukuran antropometri (tinggi badan dan berat badan), lalu diolah menggunakan bantuan aplikasi *WHO AnthroPlus* untuk mengetahui nilai *Z-Score* berdasarkan indeks IMT/U.

3) *Pre Menstrual Syndrome* (PMS)

Pemberian skor dilakukan pada pilihan jawaban formulir SPAF, formulir tersebut memuat 10 pertanyaan mengenai gejala-gejala PMS yang mungkin dialami responden. Setiap pertanyaan diberi skor dengan skala 1-6.

Tabel 3.3
Skor *Shortened Premenstrual Assessment Form*

| Jawaban | Skor |
|------------------------|------|
| Tidak pernah mengalami | 1 |
| Sangat ringan | 2 |
| Ringan | 3 |
| Sedang | 4 |
| Berat | 5 |
| Ekstrim | 6 |

c. Kategorisasi Data (*Cut Off*)

Kategorisasi data merupakan tahap pengelompokan setiap variabel berdasarkan ambang batas yang ditentukan, dengan tujuan untuk mempermudah saat melihat hasil pengukuran. Pengkategorian untuk variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.4
Pengkategorian Variabel Penelitian

| No | Variabel | Kategori | Ambang Batas |
|----------------------------|------------------------------|--|--|
| Variabel Bebas | | | |
| 1 | Tingkat Kecukupan Kalsium | Kurang Cukup | < 80% Kebutuhan (AKG Koreksi) ≥ 80% Kebutuhan (AKG Koreksi) (WNPG, 2004; Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018; Kemenkes RI, 2019) |
| 2 | Status Gizi | Gizi kurang Gizi baik Gizi lebih | Z-Score <-2 SD Z-Score -2 SD sd +1 SD Z-Score >+1 SD (Kemenkes RI, 2020) |
| Variabel Terikat | | | |
| 3 | PMS | Tidak PMS PMS | Skor 1-10 Skor 11- 60 (Allen <i>et al.</i> , 1991; Masruroh <i>et al.</i> , 2021) |
| Variabel Pengganggu | | | |
| 4 | Kelebihan Asupan Garam | Ya Tidak | >2000 mg/hari ≤2000 mg/hari (Kemenkes RI, 2013) |
| 5 | Kelebihan Asupan Gula | Ya Tidak | >50 g/hari ≤50 g/hari (Kemenkes RI, 2013) |
| 6 | Tingkat Kecukupan Vitamin B6 | Kurang Cukup | < 80% Kebutuhan (AKG Koreksi) ≥ 80% Kebutuhan (AKG Koreksi) (WNPG, 2004; Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018; Kemenkes RI, 2019) |
| 7 | Tingkat Kecukupan Magnesium | Kurang Cukup | < 80% Kebutuhan (AKG Koreksi) ≥ 80% Kebutuhan (AKG Koreksi) (WNPG, 2004; Sirajuddin <i>et al.</i> , 2018; Kemenkes RI, 2019) |

d. Pemberian Kode (*Coding*)

Coding merupakan tahapan pemberian kode pada setiap variabel yang diteliti yang ditujukan untuk mempermudah pengolahan data penelitian. Pemberian kode untuk variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.5
Pemberian Kode (*Coding*)

| No | Data | Kategori | Kode |
|----------------------------|------------------------------|-------------|------|
| Variabel Bebas | | | |
| 1 | Tingkat Kecukupan Kalsium | Kurang | 1 |
| | | Cukup | 2 |
| 2 | Status Gizi | Gizi Kurang | 1 |
| | | Gizi Baik | 2 |
| | | Gizi Lebih | 1 |
| | | Gizi Baik | 2 |
| Variabel Terikat | | | |
| 3 | PMS | PMS | 1 |
| | | Tidak PMS | 2 |
| Variabel Pengganggu | | | |
| 4 | Kelebihan Asupan Garam | Ya | 1 |
| | | Tidak | 2 |
| 5 | Kelebihan Asupan Gula | Ya | 1 |
| | | Tidak | 2 |
| 6 | Tingkat Kecukupan Vitamin B6 | Kurang | 1 |
| | | Cukup | 2 |
| 7 | Tingkat Kecukupan Magnesium | Kurang | 1 |
| | | Cukup | 2 |

e. Memasukkan Data (*Entry*)

Setelah melalui tahap penyuntingan (*editing*) dan pengkodean (*coding*), data yang telah siap kemudian dimasukkan ke dalam perangkat lunak SPSS. Proses ini disebut dengan entri data, yaitu kegiatan memindahkan atau menginput data dari formulir ke dalam sistem digital untuk dianalisis secara statistik (Sugiyono, 2020).

f. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Setelah proses entri selesai, langkah selanjutnya adalah pembersihan data atau *data cleaning*. Tahap ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh data yang telah dimasukkan benar, lengkap, dan bebas dari kesalahan input. *Cleaning* bertujuan untuk mengevaluasi kembali data hasil entri agar tidak terdapat duplikasi, kekeliruan pengisian, atau ketidaksesuaian data yang dapat memengaruhi validitas hasil analisis.

3. Analisis Data

Proses analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak statistik SPSS. Analisis yang diterapkan terdiri dari dua jenis, yaitu analisis univariat dan bivariat, dengan penjelasan sebagai berikut.

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian yang disajikan dengan distribusi frekuensi dan persentase dari tiap variabel. Analisis univariat untuk data numerik disajikan menggunakan perhitungan nilai-nilai tendensi sentral berdasarkan pada hasil uji *Kolmogorof-Smirnov test* sebagai berikut.

Tabel 3.6
Hasil Uji Normalitas *Kolmogorof-Smirnov*

| Variabel | <i>p-value</i> | Interpretasi | Analisis Univariat |
|-----------------------------------|----------------|-------------------------------|----------------------|
| Karakteristik Responden | | | |
| Umur | 0,000 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Usia Menarche | 0,000 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Lama Menstruasi | 0,000 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Variabel Bebas | | | |
| Asupan Kalsium | 0,014 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Status Gizi (<i>Z-Score</i>) | 0,026 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Variabel Terikat | | | |
| Skor PMS | 0,000 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Variabel Pengganggu | | | |
| Asupan Garam | 0,000 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Asupan Gula | 0,015 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Asupan B6 | 0,000 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |
| Asupan Magnesium | 0,003 | Tidak Terdistribusi Normal | <i>Med</i> (Min-Max) |

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menilai adanya hubungan antara dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji *Chi Square* yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh antara hubungan yang mempengaruhi kejadian PMS pada siswi SMPN 1 Rajapolah. Analisis bivariat pada penelitian ini dilakukan untuk menguji variabel status gizi, tingkat kecukupan kalsium, kelebihan asupan garam,

kelebihan asupan gula, tingkat kecukupan Vitamin B6 dan tingkat kecukupan magnesium dengan kejadian PMS.

Untuk menganalisis hubungan dua variabel dalam penelitian ini menggunakan uji statistik yaitu uji *chi-square test* (χ^2) dengan menarik kesimpulan berdasarkan hasil perbandingan nilai signifikansi (*p value*) yang didapatkan dengan taraf kemaknaan (α) yang diinginkan. Taraf kemaknaan yang digunakan pada penelitian ini adalah 0,5% atau 0,05. Ketentuan hipotesis penelitian menurut uji *chi-square* adalah sebagai berikut (Fauziyah, 2018).

- 1) Jika $p\text{-value} > 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara kedua variabel tersebut.
- 2) Jika $p\text{-value} \leq 0,05$, maka hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak, sehingga dapat dikatakan bahwa ada hubungan antara kedua variabel tersebut.

Penentuan nilai *p-value* yang paling sesuai, maka terdapat beberapa asumsi-asumsi sebagai berikut.

- 1) Untuk tabel 2x2, jika didapatkan ada nilai *expected count* < 5 , maka nilai *p-value* yang digunakan adalah nilai *p-value* dari *Fisher's Exact Test*.
- 2) Untuk tabel 2x2, jika tidak didapatkan nilai *expected count* < 5 , maka nilai *p-value* yang digunakan adalah nilai *p-value* dari *Continuity Correction*.

Disamping itu, perhitungan *Odd Ratio* atau estimasi risiko dapat dihitung pada tabel 2x2 dengan ketentuan sebagai berikut (Fauziyah, 2018).

- 1) Jika nilai OR = 1, maka diasumsikan bahwa tidak ada pengaruh antara variabel bebas dan terikat.
- 2) Jika nilai OR > 1, maka diasumsikan bahwa variabel bebas tersebut merupakan faktor risiko bagi variabel terikat.
- 3) Jika nilai OR <1, maka diasumsikan bahwa terdapat faktor protektif , preventif atau faktor pelindung.

Interpretasi hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.7
Interpretasi Hasil

| No | Parameter | Nilai | Interpretasi |
|----|----------------------|----------------------------|--|
| 1 | Nilai <i>p-value</i> | <i>p-value</i> $\leq 0,05$ | Terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji |
| | | <i>p-value</i> $> 0,05$ | Tidak terdapat korelasi yang bermakna antara dua variabel yang diuji |
| 2 | Estimasi Risiko | OR = 1 | Tidak ada pengaruh |
| | | OR > 1 | Faktor risiko |
| | | OR < 1 | Faktor protektif |