

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian epidemiologi analitik observasional dengan pendekatan *case-control retrospektif*. Desain ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk membandingkan kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan paparan sebelumnya tanpa intervensi langsung, serta efisien dalam hal waktu dan biaya (Adiputra *et al.*, 2021). Studi ini bertujuan untuk mengidentifikasi perbedaan konsumsi pangan (*food consumption*) dan kebiasaan makan (*dietary habit*) antara siswi yang mengalami *primary dysmenorrhea* dan yang tidak mengalaminya. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini, sebagai berikut.

- a. Kriteria inklusi: Siswi kelas X dan XI yang bersedia menjadi responden, mengalami menstruasi secara rutin dalam 6 bulan terakhir, dan mengisi kuesioner dengan lengkap
- b. Kriteria eksklusi: Siswi yang memiliki riwayat gangguan ginekologis atau kelainan organ reproduksi yang didiagnosis secara medis.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA YWKA Bandung, dimulai dari penyusunan proposal pada bulan Oktober 2024 hingga penyelesaian laporan pada bulan April 2025.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

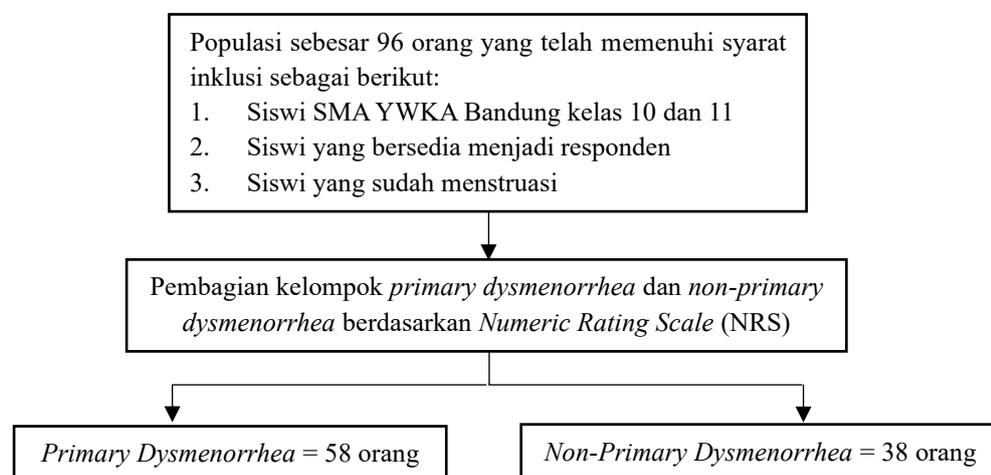
Populasi merupakan total subjek yang menjadi objek penelitian dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan (Sugiyono, 2019). Populasi pada penelitian ini adalah siswi kelas 10 dan 11 yang memiliki dan tidak memiliki *primary dysmenorrhea* di SMA YWKA Bandung berjumlah 96 orang yang dibagi menjadi kelompok kasus dan kontrol.

### 3.3.2 Besar Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk dianalisis (Sugiyono, 2019). Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 96 orang yang dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Peneliti melakukan pengelompokan sampel berdasarkan tingkat nyeri *dysmenorrhea* menggunakan *Numeric Rating Scale* (NRS). Jika skor NRS  $\geq 5$ , maka siswi termasuk dalam kelompok kasus (mengalami *primary dysmenorrhea*), sementara jika skor NRS  $< 5$ , maka siswi termasuk dalam kelompok kontrol (tidak mengalami *primary dysmenorrhea*). Dengan demikian, kelompok kasus berjumlah 58 orang, dan kelompok kontrol berjumlah 38 orang, dengan perbandingan 3:2 antara kelompok kasus dan kelompok kontrol.

### 3.3.3 Teknik Penarikan Sampel

Penelitian ini menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian (Sugiyono, 2019). Teknik penarikan sampel dalam penelitian ini tersaji pada bagan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Bagan Alir Penarikan Sampel

## 3.4 Teknik Pengumpulan Data

### 3.4.1 Sumber Data

#### a. Data Primer

Data primer dikumpulkan secara langsung dari siswi melalui kegiatan wawancara dan pengisian kuesioner. Data primer yang

digunakan dalam penelitian ini, yaitu usia *menarche*, riwayat *dysmenorrhea* keluarga, BB, TB, konsumsi TTD, *primary dysmenorrhea level*, *food consumption* (sumber karbohidrat, protein, lemak, zat besi, magnesium, dan kalsium) dengan menggunakan kuesioner *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), serta *dietary habit* dengan menggunakan kuesioner *Adolescent Food Habits Checklist* (AFHC) (Johnson *et al.*, 2002).

#### **b. Data Sekunder**

Sumber data sekunder didapatkan dari Staf Hubungan Masyarakat (Humas) SMA YWKA Bandung, yaitu berupa data seluruh nama siswi perempuan berstatus aktif di SMA YWKA Bandung.

### **3.4.2 Instrumen Penelitian**

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner untuk menilai *primary dysmenorrhea level*, *food consumption*, dan *dietary habit* dengan metode wawancara langsung pada siswi. Kuesioner *primary dysmenorrhea level* menggunakan kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS) yang digunakan untuk mengetahui *level* intensitas nyeri saat menstruasi pada siswi, kuesioner *food consumption* menggunakan *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), dan kuesioner *dietary habit* yaitu kuesioner *Adolescent Food Habits Checklist* (AFHC) (Johnson *et al.*, 2002). Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### **a. Kuesioner**

Kuesioner dalam penelitian ini bertujuan untuk mencari data pada variabel *primary dysmenorrhea level* dan *dietary habit*. Kuesioner yang pada variabel *level primary dysmenorrhea* yaitu menggunakan kuesioner *Numeric Rating Scale* (NRS), dimana siswi akan diberikan rentang skala nyeri dari 0-10, Selanjutnya, siswi diminta memilih angka pada skala nyeri yang paling sesuai dengan tingkat nyeri yang dirasakannya, sedangkan pada variabel *dietary habit* menggunakan kuesioner *Adolescent Food Habits Checklist* (AFHC) (Johnson *et al.*, 2002).

Pertanyaan dalam kuesioner AFHC dirancang oleh Johnson *et al.* (2002) dan Amelia (2009) yang telah dimodifikasi oleh peneliti. Kuesioner ini telah digunakan sebelumnya di berbagai negara, termasuk Indonesia yang terdiri atas 28 pernyataan untuk mengukur *dietary habit* pada siswi, dengan pilihan jawaban ‘ya’ atau ‘tidak’. Terdapat sembilan buah pernyataan yang memiliki pilihan jawaban tambahan yang terdapat pada pernyataan nomor 1, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15. Penilaian kuesioner ini dijelaskan sebagai berikut, yaitu sebagai berikut.

- 1) Untuk pertanyaan positif pada bagian 1 nomor 1-23 diberikan skor 1, jika siswi menjawab “Ya” dan diberikan skor 0 jika siswi menjawab “Tidak”
- 2) Untuk pertanyaan negatif pada bagian 2 nomor 1-5 diberikan skor 1, jika siswi menjawab “Tidak” dan diberikan skor 0, jika siswi menjawab ‘Ya’
- 3) Diberikan skor 1 jika siswi menjawab pada pilihan nomor 3 untuk pertanyaan nomor 1, 5, 6, 9, 12, 13, 14, 15 pada bagian 1 dan nomor 5 pada bagian 2, serta diberikan skor 0 untuk pertanyaan nomor 4 bagian 2 jika siswi menjawab pada pilihan nomor 3
- 4) Jika ada pertanyaan yang tidak dijawab oleh siswi, maka untuk mengetahui skor akhirnya digunakan rumus sebagai berikut:
- 5) Skor AFHC = Jumlah respon kebiasaan makan sehat x (28/jumlah soal yang tidak diselesaikan
- 6) Skor akhir responden dijumlahkan dan tentukan rata-ratanya. Apabila skor AFHC  $\geq$  rata-rata, maka *dietary habit* yang baik dan apabila skor AFHC  $<$  rata-rata, maka *dietary habit* kurang baik.

Sebelum didistribusikan secara resmi, kuesioner ini telah dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana instrumen pengukuran dapat dipercaya dalam memperoleh data yang akurat (Heale & Twycross, 2015). Uji validitas dalam studi ini akan menggunakan program IBM SPSS Statistics 21 dengan teknik korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson). Setiap skor item dikorelasikan

terhadap skor total untuk menilai konsistensi antar butir pertanyaan. Instrumen atau item pertanyaan dinyatakan valid jika  $r$  hitung  $\geq r$  tabel pada uji dua sisi dengan tingkat signifikansi 0,05, yang artinya terdapat korelasi signifikan terhadap skor total. Hasil dari uji validitas menunjukkan bahwa instrumen yang digunakan valid karena memiliki  $r$  hitung  $\geq r$  tabel.

Pengujian reliabilitas dilakukan pada butir-butir pertanyaan yang telah terbukti valid. Tujuan dilakukannya uji reliabilitas ini adalah untuk melihat sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap dikatakan reliabel jika hasil pengukuran tetap stabil saat dilakukan berulang kali. Dalam penelitian ini, reliabilitas diuji menggunakan analisis Alpha Cronbach. di mana variabel dianggap reliabel/konsisten jika nilai Alpha Cronbach  $> 0,60$  (Hastono, 2006). Hasil dari uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrument yang digunakan reliabel atau konsisten.

**b. *Semi Quantitative-Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)***

Penilaian *food consumption* pada siswi dalam penelitian ini menggunakan metode *SQ-FFQ* untuk memperoleh data tentang jenis, jumlah, dan frekuensi bahan makanan yang dikonsumsi oleh siswi dalam periode waktu tertentu. Data yang telah diperoleh selanjutnya dikonversikan ke dalam zat gizi makro dan mikro dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan (DKBM) atau Nutrisurvey dan Buku Foto Makanan Kemenkes 2014.

**c. *Stadiometer dan timbangan digital***

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari stadiometer untuk mengukur tinggi badan siswi dan timbangan digital untuk mengukur berat badan siswi. Hasil pengukuran selanjutnya diklasifikasikan menggunakan standar antropometri berdasarkan kategori status gizi, yaitu Kurus Berat  $<17$ , Kurus Ringan  $17,0 - 18,4$ , Normal  $18,5-25,0$ , Gemuk Ringan  $25,1 - 27,0$ , dan Gemuk Berat  $>27$  (PGN, 2014).

### **3.4.3 Tahapan Pengumpulan Data**

Tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**a. Tahap Persiapan**

1. Peneliti melakukan pengambilan data awal dan studi pendahuluan ke SMA YWKA Bandung
2. Peneliti mengajukan permohonan etik kepada komisi etik penelitian Universitas Negeri Malang setelah proposal disetujui dosen pembimbing dan dosen penguji
3. Peneliti mengajukan izin penelitian ke Kepala Sekolah SMA YWKA Bandung
4. Setelah mendapatkan izin penelitian, peneliti melakukan penelitian di SMA YWKA Bandung

**b. Tahap Pelaksanaan**

1. Peneliti mengunjungi SMA YWKA Bandung untuk pengambilan data
2. Peneliti memberikan lembar persetujuan kepada pihak sekolah sebagai orang tua/wali murid di sekolah yang diberi keleluasaan untuk memilih apakah ingin terlibat dalam penelitian atau tidak
3. Setelah mendapatkan persetujuan dari pihak sekolah, pengambilan data kepada siswi dapat dilakukan
4. Pengambilan data dilakukan oleh enumerator terlatih sebanyak 11 orang
5. Peneliti menjelaskan tujuan penelitian kepada siswi
6. Peneliti melakukan wawancara menggunakan kuesioner SQ-FFQ dan AFHC kepada siswi.

**c. Tahap Analisis dan Pelaporan**

1. Peneliti menganalisis data penelitian dengan metode statistik yang tepat untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis
2. Peneliti menyusun skripsi yang mencakup latar belakang, tinjauan pustaka, metode penelitian, hasil penelitian, serta simpulan dan saran.

### 3.5 Prosedur Analisis Data

#### 3.5.1 Pengolahan Data

Pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan *Microsoft Excel* 2019 dan *IBM SPSS Statistics* 21 dengan dilakukan melalui tahap-tahap sebagai berikut:

##### a. *Editing*

*Editing* merupakan proses meninjau ulang data yang telah diperoleh untuk mengetahui apakah ada kesalahan atau kekeliruan dalam pengisiannya, dan kemudian dilakukan perbaikan.

##### b. *Coding*

*Coding* adalah metode memberi kode tertentu pada setiap jawaban dari responden yang telah melalui proses *editing* yang bertujuan untuk mengubah data kualitatif menjadi kuantitatif agar memudahkan analisis dari jawaban responden. Berikut tabel 3.2 yang merupakan kode variabel pada penelitian ini.

**Tabel 3.1 Kode Variabel**

No.	Variabel	Kode
1.	<i>Primary Dysmenorrhea Level</i>	1 = <i>Primary Dysmenorrhea</i> 2 = <i>Non Primary Dysmenorrhea</i>
2.	Usia <i>menarche</i>	1 = Tidak normal (<12 tahun) 2 = Normal ( $\geq$ 12 tahun) (Resty Hermawahyuni <i>et al.</i> , 2022)
3.	Riwayat <i>dysmenorrhea</i> keluarga	1 = Ya 2 = Tidak
4.	IMT	1 = Tidak normal 2 = Normal
5.	Konsumsi TTD	1 = Tidak 2 = Ya
6.	<i>Food Consumption</i> Sumber Karbohidrat	1 = Tidak memenuhi (<80% atau >110% AKG) 2 = Memenuhi (80-110% AKG) (WNPG, 2012)
7.	<i>Food Consumption</i> Sumber Protein	1 = Tidak memenuhi (<80% atau >110% AKG) 2 = Memenuhi (80-110% AKG) (WNPG, 2012)
8.	<i>Food Consumption</i> Sumber Lemak	1 = Tidak memenuhi (<80% atau >110% AKG) 2 = Memenuhi (80-110% AKG) (WNPG, 2012)
9.	<i>Food Consumption</i> Sumber Zat Besi	1 = Tidak memenuhi (<77% AKG) 2 = Memenuhi ( $\geq$ 77% AKG) (Gibson, 2005)
10.	<i>Food Consumption</i> Sumber Magnesium	1 = Tidak memenuhi (<77% AKG) 2 = Memenuhi ( $\geq$ 77% AKG) (Gibson, 2005)
11.	<i>Food Consumption</i> Sumber Kalsium	1 = Tidak memenuhi (<77% AKG) 2 = Memenuhi ( $\geq$ 77% AKG) (Gibson, 2005)
12.	<i>Dietary Habit</i>	1 = Kurang Baik (skor $\geq$ <i>mean/median</i> ) 2 = Baik (skor < <i>mean/median</i> ) (Johnson <i>et al.</i> , 2002)

**c. *Entry Data* atau *Processing***

*Entry Data* atau *Processing* adalah proses pengisian data yang kemudian dianalisis menggunakan program komputer.

**d. *Cleaning***

*Cleaning* adalah pemeriksaan ulang terhadap data yang dikumpulkan untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan. Data yang tidak lengkap akan dihapus dari data utama. Setelah diperiksa, data yang telah dimasukkan akan dipastikan bebas dari kesalahan.

**3.5.2 Analisis Data**

Setelah data terkumpul, selanjutnya yaitu data dianalisis dengan menggunakan teknik pengelolaan data. Analisis data dalam penelitian ini yaitu dengan bantuan aplikasi komputer yaitu *Microsoft Excel* 2019 dan *IBM SPSS Statistics* 21. Adapun analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**a. Analisis Univariat**

Analisis univariat bertujuan untuk menggambarkan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Dalam analisis ini, akan dihasilkan distribusi frekuensi dan persentase dari variabel usia *menarche*, riwayat *dysmenorrhea* keluarga, IMT, *primary dysmenorrhea level*, konsumsi TTD, *food consumption* sumber karbohidrat, *food consumption* sumber protein, *food consumption* sumber lemak, *food consumption* sumber zat besi, *food consumption* sumber magnesium, *food consumption* sumber kalsium, dan *dietary habit* (Sarwono & Handayani, 2021)

**b. Analisis Bivariat**

Analisis bivariat adalah hubungan antara dua variabel, yaitu variabel dependen dan independen yang dapat digambarkan dalam bentuk tabel silang (Sarwono & Handayani, 2021). Analisis bivariat menggunakan uji beda berpasangan yang dilakukan untuk menguji perbedaan *food consumption* dan *dietary habit* remaja yang mengalami dan tidak mengalami level *primary dysmenorrhea*. Analisis pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* yang digunakan untuk mengetahui apakah data kelompok berdistribusi

normal atau tidak. Jika nilai  $p\text{-value} < 0,25$ , maka hipotesis ditolak. Sebaliknya, jika nilai  $p\text{-value} > 0,25$ , hasilnya tidak signifikan, yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (Sugiyono, 2019).

### c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat adalah teknik statistik yang digunakan untuk mengolah data yang melibatkan beberapa variabel, yang diduga memiliki hubungan satu sama lain. Metode ini melibatkan lebih dari satu variabel, dengan minimal satu variabel terikat dan lebih dari satu variabel bebas, serta terdapat korelasi atau hubungan antara variabel-variabel tersebut (Sarwono & Handayani, 2021). Penelitian ini menggunakan uji Regresi Logistik karena berupa data kategorik.

Analisis multivariat dimulai dengan melakukan analisis bivariat antara setiap variabel dependen dan independen. Jika hasil analisis bivariat menunjukkan  $p\text{-value} < 0,25$ , variabel tersebut dapat dilanjutkan ke dalam analisis multivariat. Sebaliknya, jika  $p\text{-value} > 0,25$ , variabel tersebut tidak dapat dilanjutkan dalam permodelan multivariat. Setelah itu, untuk variabel yang lolos, dilakukan pembuatan model untuk menentukan variabel dependen yang paling relevan.

Menurut Hastono (2006), sebelum melakukan analisis multivariat, penting untuk memahami konsep confounding dan interaksi. *Confounding* atau variabel pengganggu adalah variabel yang dapat memengaruhi hubungan antara variabel independen (*exposure*) dan variabel dependen (*outcome*). Variabel ini dapat menyebabkan bias dalam estimasi efek dari *exposure* terhadap *outcome*. Untuk mengidentifikasi dan menguji *confounding*, dilakukan langkah-langkah berikut:

1. Lakukan seleksi variabel dengan mengidentifikasi kandidat variabel yang mungkin berfungsi sebagai *confounder*
2. Lakukan analisis regresi untuk memasukkan semua variabel kandidat dan menghitung *odds ratio* (OR) atau *risk ratio* (RR) untuk menentukan apakah variabel tersebut memengaruhi hubungan yang sedang diteliti

dengan cara *p value* yang  $> 0,05$ , tidak signifikan dikeluarkan dari model secara berurutan dari nilai yang terbesar.

3. Lakukan uji *confounding* dengan menghitung perbedaan antara OR atau RR yang dihasilkan dari model yang termasuk dan tidak termasuk variabel *confounding*. Jika perbedaan lebih dari 10%, maka variabel tersebut dianggap sebagai confounder yang signifikan (Hastono, 2006).

### 3.6 Isu Etik Penelitian

Sebelum memulai penelitian, peneliti akan mengurus izin etik penelitian. Siswi yang setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian akan diberikan formulir persetujuan yang menginformasikan tentang penelitian tersebut untuk memahami tujuan penelitian. Berdasarkan The Belmont Report, terdapat tiga prinsip dasar penelitian yang melibatkan manusia sebagai subjek Penelitian ini telah diajukan kepada komisi etik Universitas Negeri Malang untuk mendapatkan persetujuan etik dan dinyatakan layak etik dengan nomor 13.01.07/UN32.14.2.8/LT/2025. Ketiga prinsip etik riset kesehatan yang diakui adalah:

- a. Prinsip menghormati harkat martabat manusia

Responden memiliki kebebasan untuk memilih apakah akan mengikuti penelitian atau berhenti kapan saja tanpa paksaan. Peneliti akan menghormati keputusan responden

- b. Prinsip berbuat baik dan tidak merugikan

Responden dilindungi dari penyalahgunaan dan diperlakukan dengan baik sepanjang penelitian.

- c. Prinsip keadilan

Setiap responden harus diperlakukan secara adil, memperoleh haknya, dan tidak dibebani dengan hal-hal di luar kewajibannya. Prinsip ini memastikan pembagian yang adil antara beban dan manfaat yang diterima responden dalam penelitian.