

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional dengan rancangan desain penelitian *case-control*. Pada penelitian ini digunakan pada satu waktu tertentu untuk melihat hubungan antara variabel independen (pola makan dan aktivitas fisik) dengan variabel dependen (kejadian *overweight*).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak

2. Waktu penelitian

Waktu penelitian akan dilakukan pada bulan Mei 2025

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian disini adalah jumlah siswa dan siswi remaja di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian data (populasi) yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Perhitungan besar sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini menggunakan rumus *Lemeshow 1990* , sebagai berikut :

$$n = \frac{(\frac{Z\alpha}{2} + Z\beta)^2 \times 2P(1-P)}{(P1-P2)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel yang diperlukan untuk masing-masing kelompok (kasus dan kontrol)

$Z\alpha/2$ = Nilai Z pada tingkat signifikan tertentu (misalnya, untuk tingkat signifikan 5%= 1,96/ tingkat kepercayaan 95%).

$Z\beta$ = Nilai Z yang berkaitan dengan kekuatan uji (power) penelitian (misalnya, untuk power 80% untuk kekuatan uji statistik (power) 80% = 0,84)

P = Proporsi rata-rata dari kejadian yang diteliti pada penelitian sebelumnya, dihitung sebagai

$$P = \frac{(P1+P2)}{2}$$

P1= Proporsi paparan kelompok kasus penelitian sebelumnya (%)

P2 = Proporsi paparan kelompok kontrol penelitian sebelumnya (%)

Berdasarkan penelitian (Agus Hendra Al Rahmad, Ampera Miko, Ichsan, 2023), perhitungan besar sampel dengan menggunakan rumus *Lemeshow 1990*, sebagai berikut :

$$n = \frac{\frac{Z\alpha}{2} + Z\beta)^2 \times 2 \times P(1-P)}{(P1-P2)}$$

$Z\alpha/2 = 1,96$ (untuk tingkat kepercayaan 95%)

$Z\beta = 0,84$ (untuk power 80%)

$P1 = 42,6\% = 0,426$

$P2 = 74,6\% = 0,746$

$$P = \frac{(P1+P2)}{2}$$

$$P = \frac{0,426+0,746}{2} = 0,586$$

Jadi,

$$n = \frac{(1,96+0,84)^2 \times 2 \times 0,586 (1-0,586)}{(0,426-0,746)}$$

$$n = \frac{(2,8)^2 \times 2 \times 0,586 (0,414)}{0,1024}$$

$$n = \frac{7,84 \times 2 \times 0,586 \times 0,414}{0,1024}$$

$$n = \frac{3,804}{0,1024} = 37,14 \text{ (37 orang) + 10\% Sebagai Cadangan}$$

= 40,7 (40 orang)

Jadi, dari perhitungan tersebut didapatkan hasil 37,14 dibulatkan menjadi 37 dan ditambah 10% sebagai cadangan sehingga sampel yang dibutuhkan sebanyak 40 orang. Dengan perbandingan 1:1 untuk kelompok kasus dan kelompok kontrol maka besar sampel penelitian ini adalah 40 sampel kasus (*overweight*) dan 40 sampel kontrol (normal).

3. Cara pengambilan sampel

Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Dalam metode ini, peneliti terlebih dahulu menentukan kriteria atau karakteristik tertentu yang harus dimiliki oleh sampel (*purposive*).

Nh kelas 10 : 10 A (35 siswa), 10B (34 siswa), 10C (34 siswa), 10D (33 siswa), 10E (32 siswa), 10F(34 siswa) = 202 siswa

Nh IPA : jumlah kelas IPA 1 (40 siswa), IPA 2 (39 siswa), dan IPA 3 (39 siswa) = 118 siswa

Nh IPS : IPS 1 (34 siswa), IPS 2 (34 siswa), dan IPS 3 (35 siswa), dan IPS 4 (34 siswa) = 137 siswa

N : Total seluruh siswa kelas X (202 siswa), XI (255 siswa)
: 457 orang

4. Kriteria Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini untuk pengambilan sampel terbagi menjadi, kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Dimana kriteria tersebut menentukan dapat dan tidaknya sampel tersebut digunakan sebagai sampel. Adapun sampel yang diambil di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak harus memiliki kriteria sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Bersekolah di SMA Muhammadiyah 1 Pontianak dan berada di kelas 10 atau kelas 11
- 2) Siswa/i yang bersedia mengikuti penelitian dan menandatangani informed consent

- 3) Siswa/i yang dapat berkomunikasi dengan baik
 - 4) Responden kelompok kasus memiliki status gizi *overweight*
 - 5) Responden kelompok kontrol memiliki status gizi normal
 - 6) Dalam kondisi sehat dan tidak memiliki riwayat penyakit tertentu yang dapat mempengaruhi berat badan seperti gangguan metabolik (misalnya diabetes tipe I) atau penyakit kronis lainnya.
 - 7) Tidak sedang menjalani diet khusus atau pengobatan yang dapat mempengaruhi status gizi
- b. Kriteria Eksklusi
- 1) Siswa/i yang tidak hadir di sekolah selama periode pengambilan data
 - 2) Siswa/i yang berpindah alamat mengikuti orang tua pada saat periode pengambilan sampel

D. Jenis Data

1. Data primer

Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari responden dengan melihat identitas responden (nama, umur, jenis kelamin dan kelas), gambaran pola makan, dan aktivitas fisik makan.

2. Data sekunder

Data sekunder diperoleh dari sekolah SMA Muhammadiyah 1 Pontianak mengenai gambaran umum sekolah, adalah data yang diperoleh dari sekolah, jumlah murid per tingkat, per kelas data terkait program kesehatan di sekolah, dan data lainnya yang dapat mendukung penelitian.

E. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Pola Makan

Pola makan diperoleh menggunakan metode wawancara dengan kuesioner Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ).

Pelaksanaan:

- 1) Responden akan diberikan kuesioner SQ-FFQ yang berisi daftar makanan dan frekuensi konsumsinya.

- 2) Responden akan diwawancarai terkait frekuensi dan jumlah konsumsi makanan dalam kurun waktu tertentu untuk mendapatkan gambaran asupan gizi secara lebih rinci.
- 3) Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk mengetahui pola makan responden, termasuk dalam kategori baik atau kurang baik

b. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik diperoleh menggunakan kuesioner *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ)*.

Pelaksanaan:

- 1) Responden akan diberikan kuesioner GPAQ yang berisi pertanyaan tentang aktivitas fisik dalam berbagai domain, termasuk pekerjaan, perjalanan, dan rekreasi.
- 2) Responden akan diberikan waktu untuk mengisi kuesioner berdasarkan aktivitas fisik yang dilakukan dalam periode waktu tertentu.
- 3) Kuesioner yang sudah diisi akan dikumpulkan dan dianalisis untuk menentukan tingkat aktivitas fisik responden, apakah termasuk kategori tinggi atau tidak tinggi.

c. *Overweight*

Pengumpulan data *overweight* diperoleh dengan melakukan pengukuran BB dan TB kemudian dihitung IMT/U responden berdasarkan Z-score

2. Instrumen pengumpulan data

- a. Kuesioner digunakan untuk mengetahui pola makan dan aktivitas fisik
- b. Formulir identitas responden untuk mengetahui identitas responden
- c. Alat ukur berupa timbangan digital dengan kriteria memiliki ketelitian 0,1 kg
- d. Microtoise untuk tinggi badan dengan kriteria memiliki ketelitian 0,1 cm
- e. Alat tulis
- f. Telepon genggam/ Telepon selular (untuk mendokumentasikan selama kegiatan berlangsung)

F. Pengolahan Data Analisis Data

1. Pengolahan data

a. Data Pola Makan

Data pola makan yang diperoleh melalui wawancara menggunakan Semi-FFQ dimasukkan ke dalam SPSS. Selanjutnya untuk variabel pola makan akan di berikan kode sebagai berikut:

- 1). Kode 1 untuk kategori baik, jika jumlah, jenis, dan frekuensi dalam pola makan sesuai dengan kebutuhan.
- 2). Kode 2 untuk kategori kurang baik, jika terdapat salah satu dari jumlah, jenis, atau frekuensi pola makan tidak terpenuhi (Susanti Meity Mulya & Fitriani, n.d.).

b. Aktivitas Fisik

Analisis data aktifitas fisik yang diperoleh menggunakan kuesioner GPAQ dikategorikan berdasar perhitungan total volume aktivitas fisik yang disajikan dalam satuan METs /menit/minggu. Selanjutnya untuk variabel aktivitas fisik akan di berikan kode sebagai berikut:

- 1) Kode 1 untuk kategori Tinggi : MET > 3000 menit/minggu
- 2) Kode 2 untuk kategori MET 600 – 3000 menit/minggu (Revatus et al., 2024)

2. Analisis Data

a. Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik variabel bebas dengan variabel terikat penelitian. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui variabel pola makan dan aktivitas fisik.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat menggunakan uji chi-square dengan menggunakan Confidence Interval (CI) sebesar 95% ($\alpha = 0,05$). Syarat uji chi-square yang harus dipenuhi adalah tidak terdapat sel dengan nilai Observed yang bernilai (0) serta sel yang memiliki expected kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel.

Dasar pengambilan keputusan berdasarkan tingkat signifikansi (nilai p), jika nilai $p < 0,05$, maka hipotesis penelitian diterima. Dengan kata

lain terdapat hubungan yang bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat yang diuji secara statistik. Namun sebaliknya jika nilai $p > 0,05$, maka hipotesis penelitian ditolak. Dengan kata lain tidak terdapat hubungan yang bermakna antara variabel bebas dan variabel terikat yang diuji secara statistik.

Selain itu, analisis bivariat digunakan untuk mengetahui besar risiko/ *odds ratio* paparan terhadap kasus secara sendiri-sendiri dengan menggunakan rumus dari tabel, yaitu sebagai berikut:

Rumus untuk perhitungan OR sebagai berikut:

$$OR = \frac{\frac{a}{a+b}}{\frac{c}{a+c}} : \frac{\frac{b}{b+d}}{\frac{d}{b+d}}$$
$$OR = \frac{ad}{bc}$$

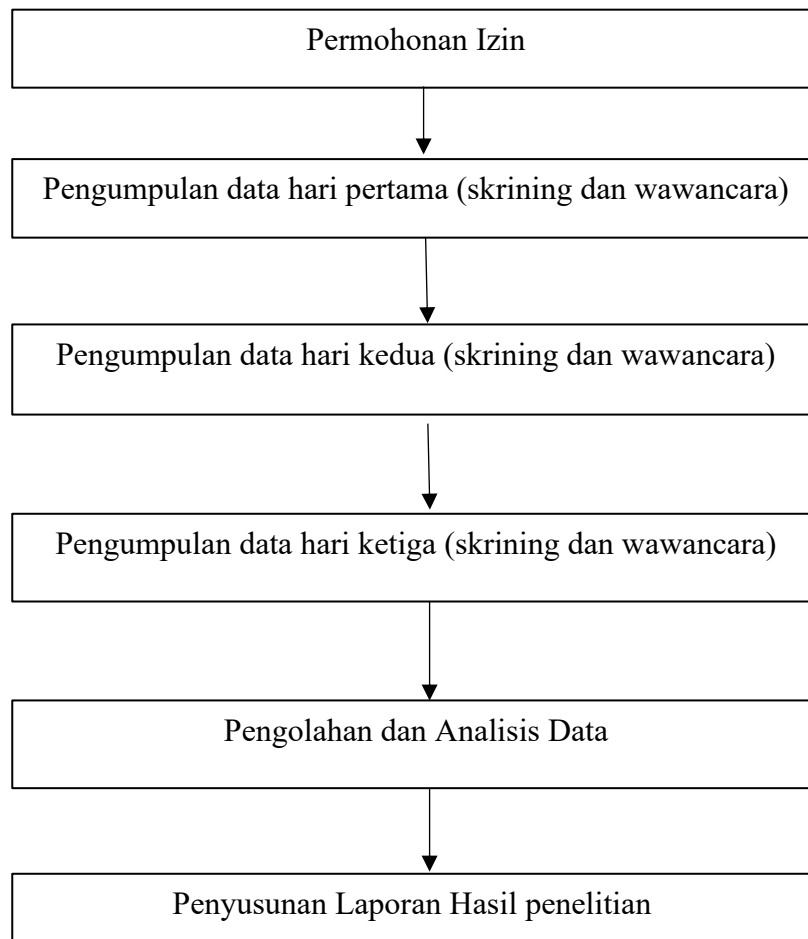
Interpretasi nilai OR dan *Confidence Interval (CI)* sebesar 95% sebagai berikut :

- 1) Bila nilai $OR > 1$, maka variabel yang diteliti merupakan faktor risiko terhadap kejadian penyakit tersebut.
- 2) Bila nilai $OR < 1$, maka variabel diduga merupakan faktor protektif atau faktor tersebut dapat mengurangi kejadian penyakit.
- 3) Bila nilai $OR = 1$, maka variabel yang diduga sebagai faktor risiko tersebut.

G. Penyajian Data

Data yang telah didapatkan dan dianalisis perlu disajikan supaya mudah dibaca oleh orang lain. Data yang telah dianalisis selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel, teks, dan grafik untuk mengetahui hubungan pengetahuan gizi, riwayat gizi lebih keluarga dan perilaku konsumsi makan terhadap *Overweight* remaja.

H. Alur Penelitian



Gambar 3 Alur Penelitian

I. Etika Penelitian

Semua penelitian yang dilakukan oleh mahasiswa D-IV harus mendapatkan persetujuan etik (ethical clearance) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK). Peneliti yang melibatkan manusia sebagai subjek penelitian dalam penelitiannya harus memastikan bahwa subjek terlindungi kesehatan, keselamatan dan kesejahteraannya.