

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Desain dari penelitian ini adalah desain penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *Cross Sectional*, dimana peneliti akan mencari hubungan antara kehadiran pada jam olahraga dan aktivitas fisik saat menuju kesekolah dengan kejadian obesitas pada remaja. *Cross sectional* adalah penelitian dengan melakukan pengukuran dan pengamatan yang dilakukan pada waktu yang bersamaan.

Penelitian ini menggunakan sumber data sekunder dari *Global School-Based Student Health Survey (GSHS)* Filipina tahun 2015. GSHS Filipina tahun 2015 adalah survei berbasis sekolah terhadap siswa di kelas 7-9 dan Kelas 4, yang biasanya dihadiri oleh siswa berusia 13-17 tahun. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh pelajar yang berada di Negara Filipina sebanyak kurang lebih 30 juta pelajar. Pada survei GSHS kali ini mengambil sampel atau responden sebanyak 8.761 pelajar.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah kumpulan lengkap dari elemen-elemen yang sejenis akan tetapi dapat dibedakan berdasarkan karakteristiknya yang akan diamati/diteliti. Populasi pada

penelitian ini adalah sebanyak 8.761 pelajar.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian atau elemen dari populasi yang sudah memenuhi karakteristik penelitian. Cara menentukan jumlah sampel dapat dilihat melalui perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{[Z_{1-\alpha} \sqrt{P_2 (1 - P)} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1 (1 - P_1) + P_2 (1 - P_2)}]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Gambar 3.1 Rumus Lemeshow

Keterangan :

n : Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan

$Z_{1-\alpha}$: Nilai Z berdasarkan derajat kepercayaan 95%

$Z_{1-\beta}$: Nilai Z berdasarkan derajat kepercayaan 80%

P : $\frac{P_1 + P_2}{2}$

P_1 : Proporsi kelompok kontrol

P_2 : Proporsi kelompok kasus

Tabel 3.1 Keterangan Sampel

Sumber	Keterangan (Odds Ratio)	Nilai
(Pengpid & Peltzer, 2014)	P_1 (Obesitas)	0,32
(Vancampfort et al., 2019)	P_2 (Aktivitas Fisik)	1,12
(Zhan et al., 2021)	P_2 (Kehadiran Pada Jam Olahraga)	1,34

a) Perhitungan Sampel Aktivitas Fisik Menuju Sekolah

$$Z_1 - \alpha = 1,96 \quad P_1 = 0,32$$

$$Z_2 - \beta = 0,84 \quad P_2 = 1,12$$

$$P = \frac{1,12 + 0,32}{2} = \frac{1,44}{2} = 0,72$$

$$\begin{aligned} &= 1,96 \sqrt{2 \times 0,72 (1 - 0,72) + 0,84 \sqrt{1,12(1 - 1,12) + 0,32 (1 - 0,32)^2}} \\ &\quad \frac{(1,12 - 0,32)^2}{(0,8)^2} \\ &= 1,96 \sqrt{1,44(0,28) + 0,84 \sqrt{1,12(0,12) + 0,32 (0,68)^2}} \\ &\quad \frac{(0,8)^2}{0,64} \\ &= 1,96 \frac{(0,403) + 0,84 (0,134) + (0,217)^2}{0,64} \\ &= 1,96 \frac{(0,403) + 0,84 (0,352)^2}{0,64} \\ &= \frac{(0,789) + (0,295)^2}{0,64} = \frac{1,084}{0,64} = 1,693 \times 2 = 3,386 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah minimal sampel pada variabel kehadiran pelajar pada jam olahraga adalah sebesar 3,386 responden.

b) Perhitungan Sampel Kehadiran Pada Jam Olahraga

$$Z_1 - \alpha = 1,96 \quad P_1 = 0,32$$

$$Z_2 - \beta = 0,84 \quad P_2 = 1,34$$

$$P = \frac{1,34 + 0,32}{2} = \frac{1,66}{2} = 0,83$$

$$\begin{aligned} &= 1,96 \sqrt{2 \times 0,83 (1 - 0,83) + 0,84 \sqrt{1,34 (1 - 1,34) + 0,32 (1 - 0,32)^2}} \\ &\quad \frac{(1,34 - 0,32)^2}{(1,02)^2} \\ &= 1,96 \sqrt{1,66 (0,17) + 0,84 \sqrt{1,34 (0,34) + 0,32 (0,68)^2}} \\ &\quad \frac{(1,02)^2}{1,040} \\ &= 1,96 \frac{(0,282) + 0,84 (0,455) + (0,217)^2}{1,040} \\ &= 1,96 \frac{(0,282) + 0,84 (0,672)}{1,040} \\ &= \frac{(0,552) + (0,564)^2}{1,040} = \frac{1,116}{1,040} = 1,073 \times 2 = 2,146 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, jumlah minimal sampel pada variabel kehadiran pada jam olahraga adalah sebesar 2,146 responden.

Tabel 3.2 Jumlah Sampel

No	Variabel	Jumlah Sampel
1.	Kehadiran Pada Jam Olahraga	2,146
2.	Aktivitas Fisik Menuju Sekolah	3,386

Berdasarkan perhitungan sampel yang sudah didapat maka jumlah minimal sampel pada penelitian ini adalah 2,146 responden.

Adapun kriteria dalam penelitian ini yaitu :

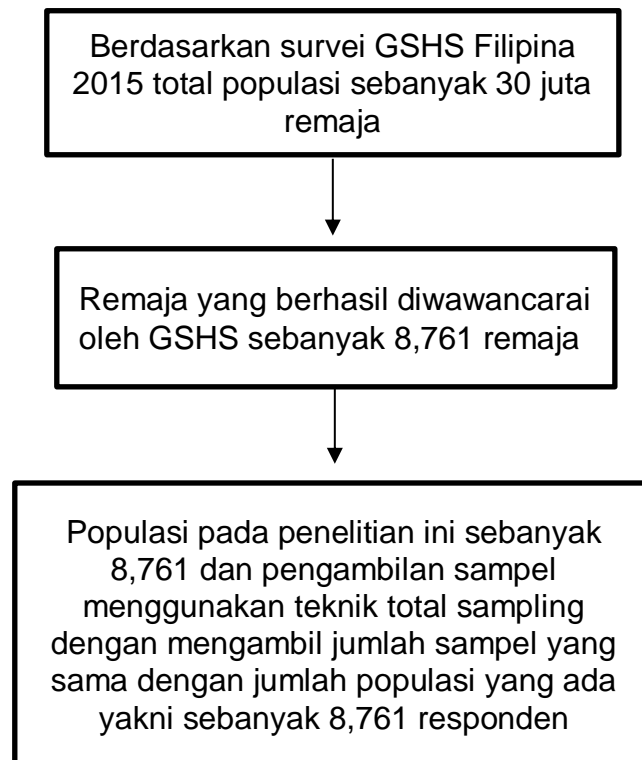
a) Kriteria Inklusi

- 1) Responden yang bersedia menjawab pertanyaan
- 2) Variabel yang tersedia sesuai tujuan penelitian

b) Kriteria Eksklusi

- 1) *Missing Data*

Penentuan sampel dilakukan diantara populasi remaja yang berada di Filipina berdasarkan *Global School - based Students Health (GSHS) Filipina 2015* dengan variabel kehadiran pada jam olahraga dan aktivitas fisik menuju sekolah.



Gambar 3.2 Tahap Pengambilan Sampel

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Waktu pada penelitian ini dimulai dari persiapan hingga penyusunan laporan hasil penelitian dilaksanakan dari bulan Januari – Juni 2021.

2. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur dengan proses analisis data.

D. Definisi Operasional

Tabel 3.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Obesitas	Obesitas dapat diukur dengan menggunakan perhitungan BMI menurut umur dan jenis kelamin, dapat dikatakan obesitas jika z score (nilai ambang batas) > 2 sd (standar deviasi), obesitas terjadi karena kurangnya aktivitas fisik pada berat badan yang sudah berlebih.	Kuisisioner GSHS Negara Filipina tahun 2015 dengan kode QNOBESEG	1.Ya 2.Tidak	Ordinal
2.	Kehadiran pelajar pada jam olahraga	Pelajar yang tidak menghadiri jam pelajaran olahraga, sehingga kalori tubuh tidak berkurang (setiap minggu selama tahun ajaran	Kuisisioner GSHS Negara Filipina tahun 2015 dengan kode QN51	1.Tidak 2.Ya	Ordinal
3.	Aktivitas fisik menuju sekolah	Pelajar yang tidak melakukan aktivitas fisik menuju sekolah seperti berjalan atau bersepeda, sehingga kalori tubuh tidak berkurang (selama 7 hari sebelum survei dilakukan)	Kuisisioner GSHS Negara Filipina tahun 2015 dengan kode QN50	1.Tidak 2.Ya	Ordinal

E. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini adalah kuesioner yang digunakan oleh GSHS Filipina tahun 2015 pada pelajar dari kelas 7-9 dan kelas 4 dengan rentang usia 13-17 tahun dan dimodifikasi sesuai kebutuhan. GSHS Filipina mengukur penggunaan alkohol, perilaku diet, penggunaan obat, kebersihan, kesehatan mental, aktivitas fisik, faktor pelindung,

penggunaan tembakau, dan kekerasan dan cedera yang tidak disengaja.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari pihak lain seperti badan atau instansi yang secara rutin mengumpulkan data. Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari GSHS Filipina tahun 2015

G. Teknik Analisis Data

1. Penyunting Data

a) Checking

Memeriksa ulang kelengkapan data dan variabel yang terdapat didalam dataset sebelum ketahap analisis data

b) Cleaning

Membersihkan atau menghapus data yang tidak di perlukan dalam penelitian serta melakukan *system missing* pada data yang telah di tentukan demi menghindari adanya *missing data*. Hal ini sangat berpengaruh pada hasil analisis data.

c) Recoding

Pengelompokan ulang data dengan menyesuaikan definisi operasional variabel yang akan digunakan dalam penelitian.

d) *Select Cases*

Menghapus data yang *missing* dengan menggunakan kategori yang telah ditentukan. Data yang *missing* ini tidak akan dimasukkan kedalam analisis lanjutan.

e) *Weighting Data*

Suatu pengambilan data dengan mengimplikasikan variabel secara bersamaan dengan memberi nilai pada masing-masing variabel. Salah satu cara dari *weighting* data dapat dilakukan dengan cara perhitungan statistik.

2. Analisis Data

a) Analisis Univariat

Analisis univariat merupakan suatu teknik analisis data terhadap satu variabel secara mandiri, tanpa dikaitkan atau dihubungkan dengan variabel lain. Dalam analisis ini data yang dihasilkan berupa distribusi frekuensi dan persentase dari setiap variabel

b) Analisis Bivariat

Analisis bivariat merupakan analisis yang dilakukan untuk mengetahui hubungan antara 2 variabel yaitu antara variabel dependen dengan variabel independen. Dalam analisis data ini dilakukan uji statistik *Chi Square* karena pengukuran disemua variabel menggunakan skala ordinal. Dalam analisis bivariat menggunakan

ukuran asosiasi *Prevalence Odds Ratio* (POR) yaitu merupakan suatu perbandingan antara prevalensi penyakit obesitas pada kelompok terpajan dan kelompok tidak terpajan. Dalam analisis ini menggunakan ukuran *Confidence Interval* (CI) sebesar 95% dengan interpretasi sebagai berikut :

- 1) Jika rentangnya dibawah angka 1, maka bersifat protektif
- 2) Jika rentangnya diatas angka 1, maka bersifat faktor risiko
- 3) Jika melewati angka 1, maka tidak ada hubungan yang signifikan

Pada analisis *Chi-Square* akan menentukan nilai *p value* yang akan menjawab hipotesis pada penelitian ini. Hasil analisis dikatakan bermakna atau signifikan jika kriteria pengambilan keputusan taraf signifikansi α lebih kecil dari nilai *p value* $< 0,05$, maka H_0 ditolak yang artinya terdapat hubungan antar variabel.

H. Alur Penelitian

1. Tahap Persiapan
 - a) Pembekalan perihal proposal penelitian
 - b) Penentuan judul penelitian
 - c) Proses pengerjaan proposal penelitian
 - 1) Konsultasi pada dosen pembimbing

- 2) Menentukan data yang akan digunakan dalam penelitian
- 3) Menentukan variabel yang akan digunakan dalam penelitian
- d) Pelaksanaan seminar proposal

2. Tahap Pelaksanaan

- a) Melakukan analisis pada dataset kuesioner yang telah ditentukan dan disetujui oleh dosen pembimbing
- b) Melakukan pengolahan data dengan cara *checking, cleaning, recoding, select cases, dan weighting data*
- c) Melakukan analisis data pada setiap variabel yang telah ditentukan

3. Tahap Akhir

- a) Penyusunan dan penyajian laporan hasil penelitian
- b) Pelaksanaan seminar hasil proposal

I. Etika Penelitian

Data dalam penelitian diperoleh dari data sekunder *Global School-Based Students Health Survey (GSHS)* yang dilaksanakan oleh *World Health Organization (WHO)* pada tahun 2015 dan bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan Filipina serta Badan Kesehatan Dunia Kantor Wilayah Pasifik Barat Organisasi dan Pusat Penyakit Amerika Serikat *Centers for Disease Control and Prevention (CDC)* dan dibantu oleh Biro Epidemiologi Departemen Kesehatan. Dalam proses penelitian

ini, peneliti mengikuti prosedur pengambilan data yang telah ditetapkan Kementerian Kesehatan dan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). Protokol pengambilan data sekunder ini telah melalui prosedur kaji etik dan dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Semua data yang diperoleh akan dijaga kerahasiaan identitas subjek dan datanya untuk kepentingan peneliti.