

## **BAB III**

### **SUBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek dan Populasi Penelitian**

##### **3.1.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yang diambil adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

##### **3.1.2 Populasi Penelitian**

###### **3.1.2.1 Populasi Target**

Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung.

###### **3.1.2.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018 yang memenuhi kriteria inklusi.

##### **3.1.3 Kriteria sampel penelitian**

###### **3.1.3.1 Kriteria Inklusi**

Kriteria inklusi subjek penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018 yang masih aktif kuliah.

2. Mahasiswa yang menyetujui lembar *informed consent* dan bersedia menjadi subjek penelitian.
3. Mahasiswa yang berumur 18-22 tahun.

### 3.1.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018 yang diet atau merokok.
2. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018 yang memiliki penyakit kronik, seperti diabetes melitus, infeksi saluran cerna, TBC.
3. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018 yang melakukan olahraga rutin.

### 3.1.4 Teknik Pemilihan Sampel dan Besar Sampel

#### 3.1.4.1 Besar Sampel

Populasi terjangkau merupakan kerangka sampel yang akan diacak dengan cara *simple random sampling*. Jumlah sampel minimal untuk random menggunakan program sample size 2.0 berdasarkan buku "*Adequacy of Sample Size in Health Studies*" Rumus yang digunakan sebagai berikut:<sup>31</sup>

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)N}{d^2(N-1) + z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

$$n = \frac{1,96^2 0,54(1-0,54)188}{0,09^2 (188-1) + 1,96^2 0,54(1-0,54)}$$

$$n = \frac{179,340}{2,4707}$$

$$n = 73$$

Jadi besar sampel sebanyak 73 orang mahasiswa

Keterangan:

- n = Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini
- $Z_{(1-\alpha/2)}$  = Derajat kepercayaan pada  $\alpha$  yaitu 5% (1,96)
- P = Antisipasi proporsi populasi
- d = Presisi absolut yaitu 0,09
- N = Ukuran populasi sebesar 188

Antisipasi proporsi populasi adalah 54% mahasiswa yang memiliki pola makan berlebih berdasarkan penelitian awal yang dilakukan kepada sampel mahasiswa Fakultas Kedokteran UNISBA. *Margin of error* yang didapat adalah 9%, dengan populasi terjangkau mahasiswa angkatan 2018 yang aktif sebanyak 188 terwakili minimal oleh 73 orang mahasiswa. Kerangka sampel mahasiswa dilakukan randomisasi untuk ikut serta dalam penelitian ini, menggunakan program *randomizer* dari <https://www.randomizer.org/> didapatkan nomor urut mahasiswa yang akan diberikan lembar kesediaan mengikuti kohort.

**Gambar 3.1. Nomor Urut Mahasiswa Menurut *Randomizer***

## **3.2 Metode Penelitian**

### **3.2.1 Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain kohort prospektif yang bermaksud untuk mengetahui hubungan kebiasaan sarapan dengan perubahan Indeks Massa Tubuh (IMT).

### **3.2.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian terdiri dari :

1. Variabel bebas (*independent*) : Kebiasaan sarapan
2. Variabel terikat (*dependent*) : Perubahan Indeks Massa Tubuh
3. Variabel kontrol : Status ekonomi

### 3.2.2.1 Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional**

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
1. Kebiasaan Sarapan	Kebiasaan sarapan adalah kegiatan makan dan minum yang dilakukan setelah bangun pagi sampai pukul 9.00 yang dilihat dari frekuensi sarapan dan jenis sarapan. <sup>7</sup>	Formulir <i>food recall</i> 24 jam konsumsi makanan selama 2 bulan sebanyak 3 kali/minggu	1. Ya 2. Tidak	Kategorik Nominal
a. Frekuensi Sarapan	Menyatakan berapa kali responden sarapan dalam 1 minggu. <sup>32</sup>	Formulir <i>food recall</i> 24 jam konsumsi makanan selama 2 bulan sebanyak 3 kali/minggu	1. Teratur : Sarapan $\geq 4$ kali/minggu 2. Tidak Teratur : Sarapan $< 4$ kali/minggu. <sup>32</sup>	Kategorik Nominal
b. Jenis Sarapan	Makanan yang dikonsumsi responden pada pagi hari setelah bangun pagi sampai pukul 9.00. <sup>32</sup>	Perhitungan rata-rata kalori sarapan/hari dibagi dengan rata-rata kalori sehari selama penelitian	1. Tidak sarapan 2. <i>Snack</i> , jika kontribusi energi dari sarapan kurang dari 15% dari total energi sehari 3. <i>Meal</i> , jika kontribusi energi dari sarapan memenuhi 15-30% dari total energi sehari.	Kategorik Nominal
2. Jumlah Kalori	Jumlah takaran energi yang terkandung dalam makanan. <sup>24</sup>	Formulir <i>food recall</i> 24 jam konsumsi makanan selama 2 bulan sebanyak 3 kali/minggu	Dalam jumlah Kkal	Numerik

3. Indeks Massa Tubuh (IMT)	Cara yang sederhana untuk memantau status gizi seorang individu yang dihitung dengan membagi berat badan dalam kg dengan tinggi badan dalam meter kuadrat ( $m^2$ ). <sup>2</sup>	Timbangan dan <i>microtoise</i>	1. Berubah,jika kategori IMT berubah dari sebelumnya 2. Tidak Berubah,jika IMT tetap	Nominal
-----------------------------	---	---------------------------------	---	---------

### 3.2.3 Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut :

#### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini penentuan masalah yang menjadi latar belakang peneliti melakukan penelitian, persiapan instrumen, pengumpulan dan penyusunan laporan penelitian.

#### 2. Tahap Penentuan Instrumen dan Pengambilan Data

Data kebiasaan sarapan diambil dengan menggunakan formulir *food recall* 24 jam konsumsi makanan individu untuk menilai pola makan pada mahasiswa tingkat 1 FK Unisba. Cara pengisian formulir *food recall* 24 jam individu meliputi makanan individu yang dikonsumsi selama 24 jam dengan rincian ukuran rumah tangga pada setiap makanan. Formulir *food recall* 24 jam diberikan dan diisi oleh mahasiswa tingkat 1 FK Unisba perminggu dimana dalam 1 minggu diberikan selama 3 hari yaitu 2 kali di awal pekan dan 1 kali di akhir pekan (Rabu, Sabtu, dan Minggu) dan dikumpulkan setelahnya kemudian dilakukan minggu berikutnya.<sup>33</sup>

Data tinggi badan diambil berdasarkan pengukuran menggunakan *microtoise* yang mempunyai ketelitian 0,1 cm, saat pengukuran responden yang akan diukur diminta untuk melepas alas kaki karena dapat berpengaruh pada hasil pengukuran. Kemudian

nilai tinggi badan dicatat dan dilaporkan. Pengukuran tinggi badan dilakukan pada saat awal bulan Mei 2019 dan akhir bulan Mei 2019 kemudian dilanjutkan pada akhir bulan Juni 2019 dengan setiap pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali pengambilan data ukur tinggi badan.

Data berat badan didapatkan dengan penimbangan menggunakan timbangan injak, dan pastikan alat timbangan menunjukkan angka 00.00 sebelum melakukan penimbangan dengan menekan alat timbang tersebut. Pada saat penimbangan responden yang akan diukur diminta untuk berdiri tanpa bantuan, melepaskan alas kaki, dan melihat lurus ke depan. Hasil penimbangan berat badan dicatat dalam *database* responden. Penimbangan berat badan dilakukan pada saat awal bulan Mei 2019 dan akhir bulan Mei 2019 kemudian diulangi pada akhir bulan Juni.

Data dasar responden seperti usia, jenis kelamin, riwayat penyakit terdahulu, status merokok, status diet, dan status olahraga rutin didapatkan dengan pengisian biodata dalam *google form* dan kemudian dicatat dalam *database* responden.

Penentuan sampel dengan teknik *simple random sampling* didapatkan 73 responden

Diberikan lembar informasi penelitian dan lembar *informed consent* kepada responden

71 responden bersedia ikut penelitian

71 responden dibagi dalam 3

penelitian

orang dari tim peneliti

**Data collecting 1 :**

Melakukan pengisian formulir *food recall* 24 jam setiap minggu selama tiga hari, yaitu pada hari rabu, sabtu, dan minggu.

**Data collecting 2 :**

minggu selama tiga hari, yaitu pada hari rabu, sabtu, dan

**Data collecting 3 :**

Melakukan pengisian formulir *food recall* 24 jam setiap minggu

2. Pada akhir bulan Juni 2019 dilakukan pengukuran IMT.

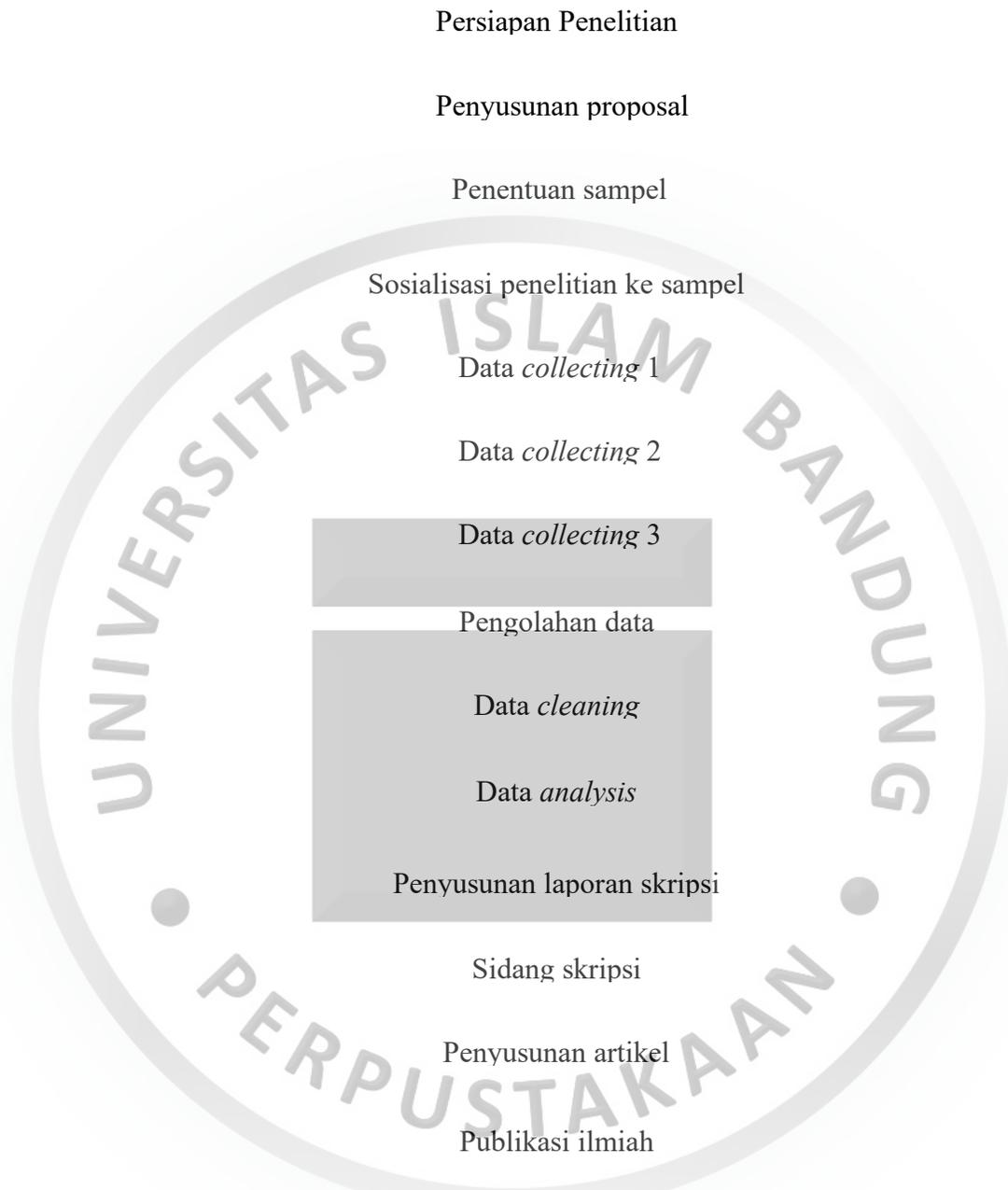
**Gambar 3.2. Prosedur Penelitian**

### 3.2.4 Alur Penelitian

Alur penelitian dimulai dari tahap persiapan yaitu menyusun proposal penelitian. Setelah menentukan sampel penelitian dan mendapat izin penelitian terlebih dahulu dari pihak fakultas, kemudian dilakukan sosialisasi penelitian. Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan sampel dari subyek penelitian. Mahasiswa yang telah menandatangani *informed consent* diambil datanya.

Pada pengumpulan data pertama awal bulan Mei 2019, dilakukan pengambilan data yang meliputi: dasar karakteristik responden, pengukuran indeks massa tubuh, pengambilan formulir data kebiasaan sarapan. Pengambilan data berikutnya dilakukan di akhir bulan Mei 2019 dan dilanjutkan pada akhir bulan Juni 2019.

Setelah pengambilan data dilakukan pengolahan data yaitu data *cleaning* dan data *analysis*. Penyusunan laporan skripsi dilakukan setelah proses analisis selesai untuk kemudian dipresentasikan. Alur penelitian dapat digambarkan secara singkat seperti berikut :



**Gambar 3.3. Alur Penelitian**

### 3.2.5 Pengolahan Data dan Analisis Data

#### 3.2.5.1 Pengolahan Data

Data yang terkumpul diolah secara komputerisasi untuk mengubah data menjadi informasi. Adapun langkah-langkah dalam pengolahan data dimulai dari:

- 1) *Editing*, yaitu penyuntingan data yang dilakukan sebelum proses pemasukan data dan memeriksa kebenaran data yang diperlukan.
- 2) *Coding*, yaitu kegiatan mengklasifikasi data dan memberikan kode dengan mengubah huruf atau kalimat menjadi data angka atau bilangan.
- 3) *Data entry*, yaitu memasukkan data hasil pengukuran subjek penelitian ke dalam program komputer.
- 4) *Cleaning*, yaitu memeriksa kembali semua data dari subjek penelitian yang telah selesai dimasukkan untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan dan sebagainya, kemudian dilakukan koreksi.

#### 3.2.5.2 Analisis Data

Analisis univariat yang dilakukan tergantung jenis variabelnya. Untuk variabel kategorik dilakukan pemeriksaan proporsi terdiri dari persentase dan 95% interval kepercayaan. Untuk variabel numerik dilakukan pemeriksaan distribusi frekuensi yang terdiri dari analisis nilai minimum, maksimum, median, mean, standar deviasi, dilanjutkan uji distribusi asumsi berdasarkan distribusi frekuensi, *skewness*, kurtosis dan uji hipotesis.

Analisis bivariat yang dilakukan tergantung jenis variabelnya. Variabel tergantung perubahan indeks massa tubuh merupakan *end-point* penelitian dengan

variabel *predictor* kebiasaan sarapan. Subyek penelitian mengalami sensor apabila *loss to follow up* dan tidak bersedia ikut dalam penelitian.

Analisis multivariat yaitu menggunakan analisis kesintasan untuk mendapatkan *hazard ratio* (HR) dimana setelah variabel kontrol dikendalikan.

### 3.2.6 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.2.6.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung

#### 3.2.6.2 Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2019-Januari 2020.

### 3.2.7 Aspek Etika Penelitian

Aspek etika penelitian ini terdiri atas :

1. Aspek *autonomy* adalah subjek penelitian diberikan kebebasan untuk memilih, menerima, atau mengundurkan diri selama sepanjang penelitian berjalan.
2. Aspek *beneficence* adalah subjek penelitian mendapatkan keuntungan dari penelitian yang dilakukan yaitu dapat dijadikan sebagai skrining dan kontrol IMT, memberikan informasi, motivasi, dan memberikan wawasan dan pengetahuan.
3. Aspek *non-maleficence*, yaitu subjek penelitian tidak dirugikan dengan pemberian intervensi karena penelitian kohort termasuk kedalam penelitian observasional dan hasil analisis penelitian yang diambil dari data primer atau formulir tidak akan merugikan responden atas tindakan pengambilan data.

4. Aspek *justice*, adalah semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi subjek penelitian karena teknik pengambilan sampel dengan cara random dan peneliti memperlakukan seluruh responden dengan adil dan tidak membeda-bedakan.

