

BAB III

SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi Penelitian

3.1.1.1 Populasi Target

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

3.1.1.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau penelitian ini adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2018 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi
 - a. Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018 yang masih aktif mengikuti perkuliahan.
 - b. Mahasiswa yang bersedia menjadi sampel dan mengisi lembar *informed consent* dan bersedia mengisi kuesioner secara lengkap.
 - c. Mahasiswa yang berusia 18-22 tahun.
2. Kriteria Eksklusi
 - a. Mahasiswa yang cuti perkuliahan selama penelitian berlangsung.
 - b. Mahasiswa yang memiliki riwayat penyakit yang dapat mengganggu IMT dan pola tidur seperti diabetes mellitus, tuberkulosis, dan penyakit kronis lain.

3.1.2 Teknik Pemilihan Sampel dan Besar Sampel

3.1.2.1 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*”.²⁰ Rumus yang digunakan sebagai berikut :

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

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

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

$$n = 73$$

Keterangan :

Diperlukan 73 orang mahasiswa

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

$Z_{(1-\alpha)}$ = Nilai Z pada derajat kepercayaan tertentu yaitu 5% (1,96)

$1 - \alpha$ = Tingkat kepercayaan diri (%)

P = Proporsi populasi yang diantisipasi.

d = Presisi mutlak yang diperlukan, yaitu 0,09

N = Ukuran populasi sebesar 188.

Perform Estimation

8.1. Simple random sampling

Please select the desired unknown:

- Confidence level (%)
- Anticipated population proportion
- Absolute precision required
- Relative precision
- Population size
- Sample size

Please enter the remaining values:

1 - α 95

P 0.54

d 0.09

s 0.16666666666666666

N 188

n 73

Gambar 3. 1 Jumlah Sampel Minimal Menurut Sample Size 2.0

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. Namun, berdasarkan data pengisian yang memenuhi diambil 41 orang mahasiswa. Kerangka sampel mahasiswa dilakukan randomisasi untuk ikut serta dalam penelitian ini, menggunakan program *randomizer*. Nomor urut mahasiswa yang akan diberikan lembar kesediaan mengikuti kohort.

RESULTS PRINT DOWNLOAD CLOSE

1 Set of 80 Unique Numbers
Range: From 1 to 188— Sorted from Least to Greatest

Set #1

2, 3, 5, 7, 9, 11, 14, 16, 18, 19, 25, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 40, 43, 44, 45, 47, 49, 54, 55, 57, 60, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 70, 73, 75, 76, 81, 83, 84, 86, 87, 89, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 107, 110, 112, 114, 120, 125, 128, 131, 136, 137, 140, 145, 147, 148, 150, 153, 155, 156, 158, 159, 161, 163, 165, 168, 169, 176, 181, 185, 186, 187

Gambar 3. 2 Nomor Urut Mahasiswa Menurut Randomizer

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode observasional analitik dengan desain *prospective cohort study* dengan tujuan untuk mengetahui hubungan jumlah jam tidur dan asupan kalori dengan perubahan Indeks Massa Tubuh (IMT).

3.2.2 Variabel Penelitian

3.2.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas penelitian ini adalah jumlah jam tidur mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2018.

3.2.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat penelitian ini adalah Indeks Massa Tubuh (IMT) mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2018.

3.2.2.3 Variabel Kontrol

Variabel perancu penelitian ini adalah asupan kalori (*calorie intake*) mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Angkatan 2018.

3.2.2.4 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Jumlah jam tidur	Lamanya waktu seseorang dalam keadaan tidak sadar yang dapat disadarkan dengan diberikannya rangsang sensorik dan rangsang lainnya.	Kuesioner dalam bentuk <i>google form</i> diisi seminggu 3 kali (Rabu, Jum'at, Minggu)	Kuesioner, menanyakan waktu bangun dan waktu tidur.	Jumlah jam tidur : < 7 jam / hari 7 – 9 jam/hari > 9 jam/hari	Nominal
2.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Salah satu metode yang mudah dilakukan untuk memantau status gizi seseorang dengan cara membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan dalam (m ²).	Timbangan, <i>microtoise</i> , dan <i>bioimpedance analysis</i>	Pengukuran langsung	Sangat kurus : < 17,0 Kurus : 17 - < 18,5 Normal : 18,5 – 25,0 <i>Overweight</i> : ≥ 25,0 – 27,0 Obesitas : ≥ 27,0	Nominal
3.	Asupan Kalori	Sejumlah energi yang dikonsumsi dengan cara memasukkan makanan dan minuman ke dalam tubuh	Kuesioner dalam bentuk <i>google form</i> diisi seminggu 3 kali (Rabu, Jum'at, Minggu)	Pengisian <i>google form</i> , pertanyaan jenis makanan dan minuman	Pria : 2.400-3.000 kalori Wanita : 1.800-2.400 kalori	Nominal

3.2.3 Bahan dan Alat Penelitian

Bahan dan alat penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Timbangan dan *bioimpedance analysis* terkalibrasi
2. *Microtoise*
3. *Google form*

3.2.4 Prosedur Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian dilakukan 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

Data tinggi badan diambil berdasarkan pengukuran menggunakan *microtoise* yang sudah dikalibrasi sebelumnya, saat pengukuran responden yang akan diukur diminta untuk melepas alas kaki karena dapat berpengaruh pada hasil pengukuran. Kemudian nilai tinggi badan dicatat dan dilaporkan.

Data berat badan, massa lemak dan derajat lemak visceral didapatkan dengan penimbangan dan pengukuran menggunakan BIA. Hasil pengukuran menggunakan BIA kemudian dicatat dalam *database* responden. Indeks Massa Tubuh didapat dari BIA.

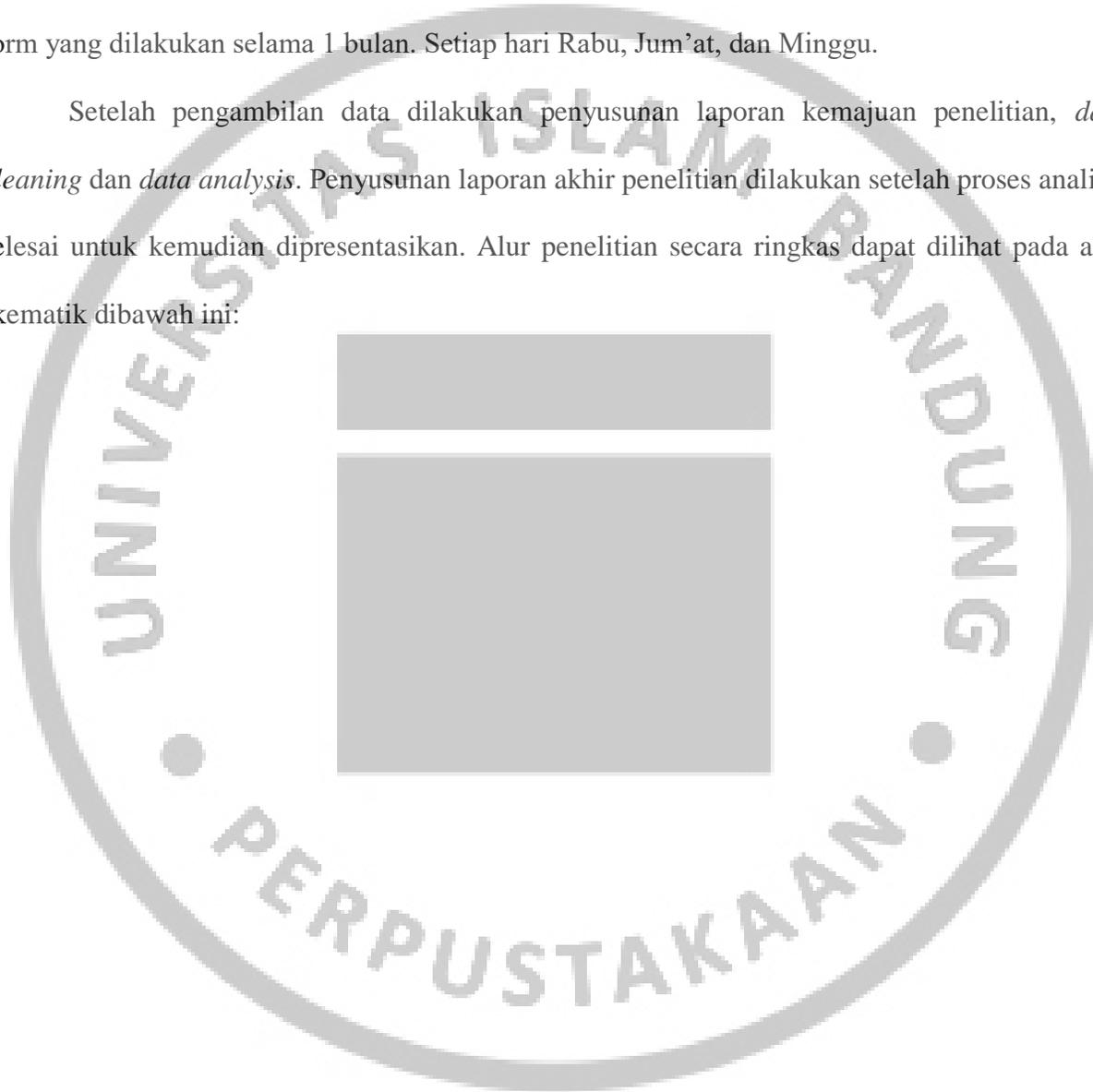
Data dasar responden seperti usia, jenis kelamin, riwayat penyakit, didapatkan dengan pengisian biodata dalam *google form* untuk kemudian dicatat dalam *database* responden. Data dari *National Sleep Foundation (NSF)* yang diisi melalui *google form* seminggu 3 kali yaitu pada hari Rabu, Jum'at, dan Minggu. Data asupan kalori melalui *google form* seminggu 3 kali yaitu pada hari Rabu, Jum'at, dan Minggu dengan menanyakan jenis makanan.

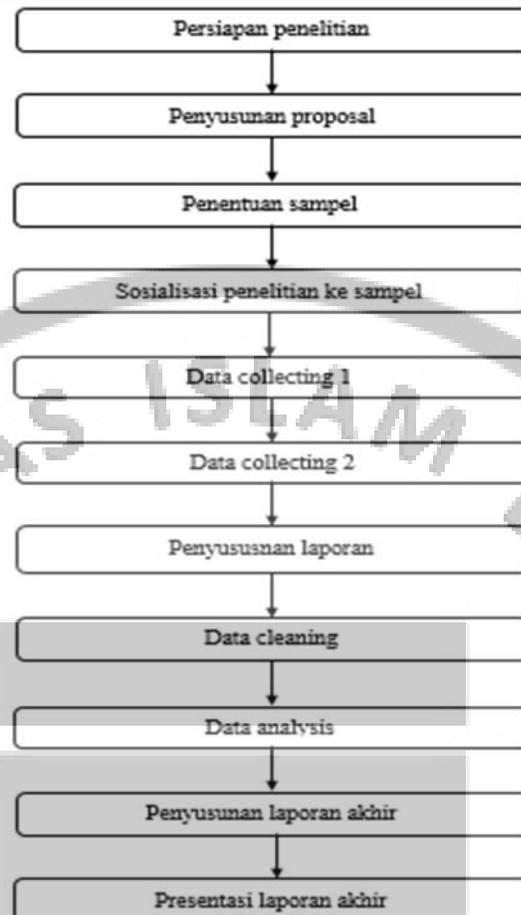
3.2.5 Alur Penelitian

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 adalah pengumpulan sampel dari subjek penelitian. Mahasiswa yang telah menandatangani *informed consent* diambil datanya.

Pada pengumpulan data pertama, dilakukan pengambilan data yang meliputi : data dasar karakteristik responden, pengukuran IMT, pengambilan kuesioner dalam bentuk *google form*. Pengambilan data berikutnya dilakukan satu bulan kemudian diambil data pengukuran indeks massa tubuh ke-2. Pengumpulan data jumlah jam tidur dan asupan kalori dengan pengisian *google form* yang dilakukan selama 1 bulan. Setiap hari Rabu, Jum'at, dan Minggu.

Setelah pengambilan data dilakukan penyusunan laporan kemajuan penelitian, *data cleaning* dan *data analysis*. Penyusunan laporan akhir penelitian dilakukan setelah proses analisis selesai untuk kemudian dipresentasikan. Alur penelitian secara ringkas dapat dilihat pada alur skematik dibawah ini:





Gambar 3. 3 Bagan Alur Penelitian

3.2.6 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.6.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung Jalan Tamansari No. 22 Kota Bandung.

3.2.6.2 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2018 sampai dengan Januari 2020.

3.2.7 Pengolahan dan Analisis Data

3.2.7.1 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.

3.2.7.2 Analisis Data

Analisis univariat yang dilakukan tergantung jenis variabelnya. Untuk variabel kategorik dilakukan pemeriksaan proporsi terdiri dari presentase 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.

3.2.8 Aspek dan Etika Penelitian

Aspek etik pada penelitian ini, antara lain harus dilakukan *informed consent*, sebelumnya subjek akan diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, dan peneliti meminta persetujuan yang dibuat secara tertulis. Karena penelitian ini akan memakan waktu subyek, penjelasan dibutuhkan agar *non-response* bias dalam penelitian ini kecil. Aspek etika yang lain, yaitu :

1. *Beneficence*, subjek penelitian mendapatkan manfaat dari penelitian. Hasil penelitian dapat dijadikan informasi dan pengetahuan.
2. *Non maleficence*, subjek tidak dirugikan dengan penelitian yang dilakukan. Pengambilan data menggunakan kuesioner tidak akan merugikan responden yang bersangkutan.
3. *Autonomy*, subjek diberikan kebebasan untuk memilih, menerima atau menolak sepanjang penelitian berjalan. Sebelum penelitian dilakukan, dilakukan *informed consent* terlebih dahulu dan meminta persetujuan.
4. *Justice*, semua anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi subjek penelitian dan memperlakukan seluruh responden dengan adil.