

BAB III

SUBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

3.1.1 Populasi Penelitian

3.1.1.1 Populasi Target

Populasi target adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran.

3.1.1.2 Populasi Terjangkau

Populasi terjangkau adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Islam Bandung angkatan 2018.

3.1.2 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:²²

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 P(1-P)N}{d^2(N-1) + z_{1-\alpha}^2 P(1-P)}$$
$$n = \frac{1,96^2 0,54(1-0,54)188}{0,09^2 (188-1) + 1,96^2 0,54(1-0,54)}$$
$$n = \frac{179,340}{2,4707}$$
$$n = 73$$

Jadi, diperlukan 73 orang mahasiswa.

Keterangan:

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

P = Proporsi populasi yang diantisipasi.

d = Presisi mutlak yang di perlukan, yaitu 0,09.

N= Ukuran populasi sebesar 188.

n = Jumlah sampel minimal yang dibutuhkan dalam penelitian ini

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

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.

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 3.1 Nomor Urut Mahasiswa Menurut *Randomizer*

3.1.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.1.3.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa yang dinyatakan aktif kuliah
2. Mahasiswa yang menyetujui lembar *informed consent*
3. Mahasiswa berusia 18-22 tahun

3.1.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Mahasiswa yang sedang hamil
2. Mahasiswa yang menyusui

3.2 Metode Penelitian

3.2.1 Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah desain kohort.

3.2.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian mencakup variabel bebas dan variabel terikat:

1. Variabel bebas (*independent*) : Pola minum
2. Variabel terikat (*dependent*) : Perubahan Indeks Massa Tubuh
3. Variabel kontrol : Status ekonomi, pola makan, aktivitas fisik

3.2.3 Definisi Operasional



Tabel 3.1 Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1.	Jumlah total asupan minum/hari	Jumlah yang diminum dalam 1 hari.	Formulir <i>food recall</i> 24 jam.	1. <1 liter/hari 2. 1-2,5 liter/hari 3. >2,5 liter/hari.	Nominal
2.	Jenis minuman	Minuman yang dikonsumsi responden berupa minuman berpemanis atau tidak.	Formulir <i>food recall</i> 24 jam.	1. Air tanpa kalori (air putih dan teh tawar) 2. Minuman berpemanis. 3. Campuran	Nominal
3.	Pola minum	Proporsi jenis minuman yang dikonsumsi per hari.	Formulir <i>food recall</i> 24 jam.	1. Komposisi minuman berpemanis > 30% 2. Komposisi minuman berpemanis < 30%	Nominal
4.	Indeks Massa Tubuh (IMT)	Ukuran untuk menunjukkan status gizi pada orang dewasa.	Timbangan dan <i>microtoise</i>	1. Kurus : <18,5 kg/m ² 2. Normal : ≥18,5 - <24,9 kg/m ² 3. BB lebih : ≥25,0 - <27,0 kg/m ² 4. Obesitas : ≥27,0 kg/m ² . ¹⁴	Ordinal
5.	Perubahan IMT	Selisih rata-rata IMT pada awal dan akhir kohort pada kelompok risiko dan non risiko.	Perhitungan statistik rata-rata IMT.	1. Naik 2. Tetap/turun	Nominal

3.2.3 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 instrument, pengumpulan dan penyusunan laporan penelitian.

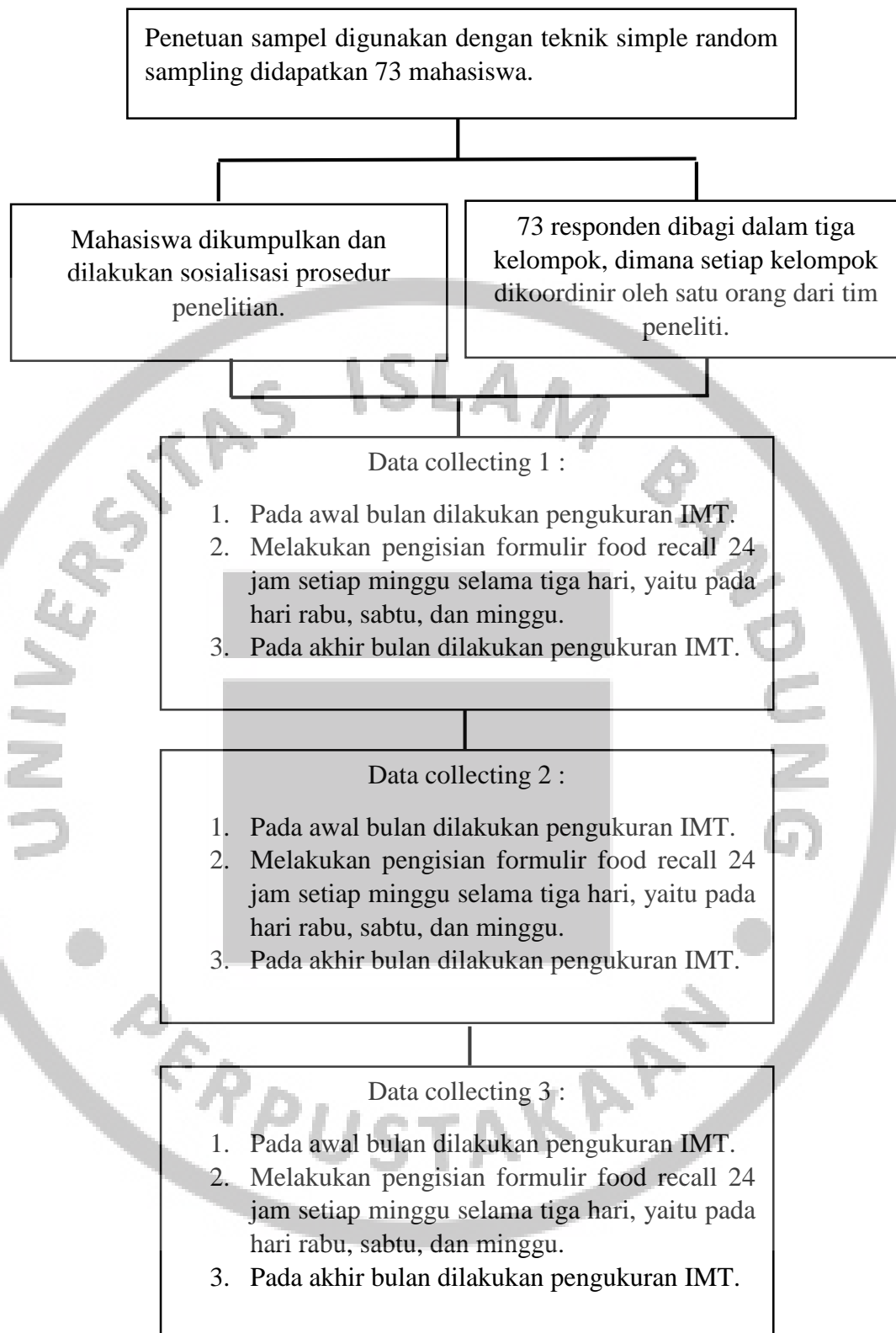
2. Tahap Penentuan Instrumen

Data pola minum diambil dengan menggunakan formulir *food recall* 24 jam konsumsi minuman individu untuk menilai pola minum pada mahasiswa tingkat 1 FK Unisba. Cara pengisian formulir *food recall* 24 jam individu meliputi minuman yang dikonsumsi selama 24 jam dengan rincian ukuran rumah tangga pada setiap minuman. Formulir *food recall* 24 jam diberikan dan diisi oleh mahasiswa tingkat 1 FK Unisba perminggu dimana dalam 1 minggu diberikan selama 3 hari yaitu 1 kali di awal pekan dan 2 kali di akhir pekan (hari Rabu, Sabtu, dan Minggu) dan dikumpulkan setelahnya kemudian dilakukan minggu berikutnya.²³

Data tinggi badan diambil pada awal bulan dan akhir bulan 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 dan akhir bulan, kemudian dilanjutkan pada bulan berikutnya 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 dan akhir bulan kemudian diulangi pada bulan berikutnya.

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



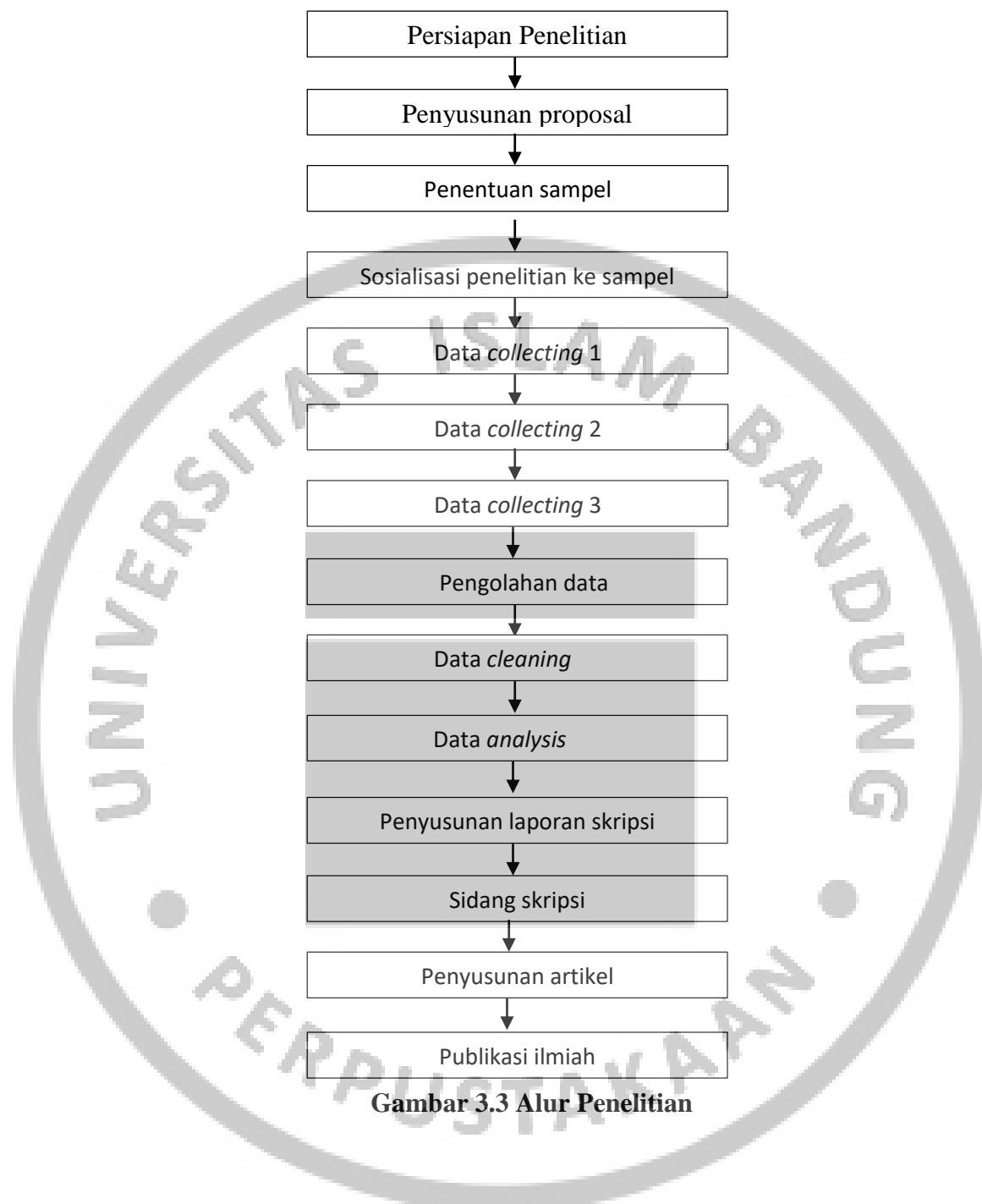
Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

3.2.4 Alur Penelitian

Dimulai dari tahap persiapan dengan menyusun proposal penelitian dan melakukan pelatihan terhadap peneliti. Setelah menentukan sampel penelitian dan mendapat izin penelitian dari fakultas, kemudian dilakukan sosialisasi, dan tahap selanjutnya, yaitu pengumpulan sampel dari subyek penelitian. Mahasiswa yang sudah menandatangani *informed consent* diambil datanya.

Pada pengumpulan data pertama, dilakukan pengambilan, yaitu pengukuran indeks masa tubuh dan pengambilan formulir. Pengambilan data berikutnya dilakukan satu bulan kemudian.

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. Produk akhir dari penelitian ini adalah penulisan karya ilmiah. Alur penelitian secara ringkas dapat dilihat pada alur skematik dibawah ini:



3.2.5 Pengolahan dan 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. Insidensi dihitung berdasarkan penyakit tidak menular yang baru terdiagnosis sepanjang observasi kohort, dibandingkan dengan populasi yang memiliki risiko. Variabel tergantung perubahan IMT merupakan *end-point* penelitian dengan variabel predictor pola minum. Subyek penelitian mengalami sensor apabila *loss to follow up* dan tidak bersedia ikut dalam penelitian. Analisis kesintasan digunakan untuk mendapatkan hazard ratio (HR) dan 95% CI dengan adjusting terhadap variabel kontrol.

3.2.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran UNISBA. Waktu penelitian ini dilakukan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Waktu Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Waktu Kegiatan (Bulan)						Jan'20
		Jan'19	Feb'19	Mar'19	April'19	Mei'19	Jun-Des'20	
1.	Penyusunan proposan penelitian	■						
2.	Penentuan Sampel	■						
3.	Sidang UP		■					
4.	Data collecting 1			■				
5.	Data collecting 2				■			
6.	Data collecting 3					■		
7.	Data cleaning						■	
8.	Analisis data	■	■	■	■	■	■	
9.	Laporan Skripsi	■	■	■	■	■	■	
10.	Sidang Skripsi							■

3.2.7 Aspek Etik Penelitian

Pada penelitian ini terutama terhadap responden penelitian sesama manusia, sangatlah penting untuk mengedepankan prinsip etika dan moral. Penelitian ini memegang empat prinsip etika, yaitu:

1. *Autonomy*

Subjek penelitian diberikan kebebasan untuk memilih, menerima, atau mengundurkan diri selama sepanjang penelitian berjalan.

2. *Beneficence*

Subjek penelitian mendapatkan keuntungan dari penelitian yang dilakukan, yaitu dapat dijadikan sebagai *screening* dan kontrol IMT, memberikan informasi, motivasi, dan memberikan wawasan dan pengetahuan.

3. *Non-maleficience*

Subjek penelitian tidak dirugikan dengan pemberian intervensi karena penelitian kohort termasuk ke dalam penelitian observasional.

4. *Justice*

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 membedakan.