

## BAB 4

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif observasional analitik dengan cara pendekatan *cross sectional*. Penelitian observasional analitik adalah suatu jenis penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan atau korelasi antara variable bebas dengan variable terikat, sehingga dalam penelitian ini diperlukan adanya penyusunan hipotesis. Sedangkan penelitian *cross sectional* adalah suatu jenis penelitian dengan cara pendekatan yang dilakukan untuk observasi data independen dan dependen dalam satu kali pengukuran dan pada satu waktu saat pengukuran. Hasil pengukuran pada jenis penelitian ini nantinya menggambarkan kondisi responden pada saat itu secara serentak dan pada satu waktu dalam suatu populasi.

#### 4.2 Populasi, Sampel, Besar Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

##### 4.2.1 Populasi

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya Angkatan 2022, 2021, dan 2020.

##### 4.2.2 Sampel

Dalam penelitian ini menggunakan sampel yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran dengan usia 17-25 tahun yang bersedia dijadikan sampel dan dilakukan pemeriksaan gula darah puasa di Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### 4.2.2.1 Kriteria Inklusi

1. Mahasiswa aktif Fakultas Kedokteran UM Surabaya laki-laki dan perempuan
2. Pada tahap pendidikan sarjana
3. Pada rentang usia (17 – 25 tahun)
4. Bersedia dijadikan responden dengan menandatangani informed consent

#### 4.2.2.2 Kriteria Eksklusi

1. Memiliki riwayat penyakit dahulu penyakit DM
2. Memiliki riwayat penyakit keluarga penyakit DM
3. Memiliki riwayat gangguan psikiatri dengan diagnosis dokter
4. Memiliki riwayat penyakit sekarang obesitas dengan nilai BMI diatas *overweight*

#### 4.2.3 Besar Sampel

Besar sampel adalah jumlah subyek penelitian yang diperlukan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan data proporsi untuk populasi sampel yang belum diketahui, maka besar sampel dapat ditentukan dengan rumus diagnosis R4 sebagai berikut :

$$n = \left[ \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2}{0,5 \ln \left( \frac{1+r}{1-r} \right)} \right] + 3$$

$$n = \left[ \frac{(1,96 + 0,84)^2}{0,5 \ln \left( \frac{1+0,38}{1-0,38} \right)} \right] + 3$$

$$n = \left[ \frac{(1,96 + 0,84)^2}{0,400} \right] + 3$$

$$n = \left[ \frac{2,8}{0,400} \right]^2 + 3$$

$$n = [7]^2 + 3$$

$$n = 49 + 3$$

$$n = 52$$

Keterangan :

$n$  = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

$Z\alpha$  = deviate baku *alfa* (1,96)

$Z\beta$  = deviate baku *beta* (0,84)

$r$  = koefisien korelasi (0,38) (Indeks et al., 2023)

#### 4.2.4 Teknik Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, yaitu suatu teknik pengambilan sampel dimana terdapat total sampling yang sudah ditentukan oleh peneliti dan sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

### 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Oprasional

#### 4.3.1 Variabel Penelitian

Variable menurut pembagiannya terbagi menjadi variable bebas (independen) yaitu variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan variabel terikat dan variabel terikat (dependen) yaitu variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (Sandu Siyoto dan Sodik, 2015). Variabel bebas (independen) adalah variable yang apabila berubah dapat menyebabkan perubahan juga pada variable lain. Sedangkan variable tergantung (dependen) adalah variable

yang dapat berubah akibat dari perubahan variable bebas. Variabel independent pada penelitian ini, yaitu *sedentary lifestyle*. Sedangkan variabel dependen pada penelitian ini, yaitu kadar gula darah puasa.

#### 4.3.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional merupakan suatu cara untuk membatasi semua variable penelitian independent maupun dependen dan semua konsep yang akan diteliti agar tidak terjadi kerancuan dalam pengukuran dan pemahaman serta analisis. Variable penelitian pada definisi operasional disusun dalam bentuk tabel yang berisi nama variable, definisi variable, indikator cara pengukuran dan hasil pengukuran, serta skala variabel yang akan digunakan (nominal, ordinal, interval atau ratio).

**Tabel 4. 1** Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
<b>Variabel Dependen</b>				
Kadar gula darah puasa	Kadar gula darah puasa merupakan kadar gula darah manusia yang dilakukan jika sebelum pengukuran pasien telah melakukan puasa yaitu tidak makan maupun minum kecuali air putih, selama 8-12 jam.	Alat yang digunakan untuk mengukur diabetes melitus yaitu <i>Glukometer</i> .	1. Diabetes (>126 mg/dL) 2. Pre diabetes (100-125 mg/dL) 3. Normal (<100mg/dL) ( <i>Diabetes Association American, 2018</i> ).	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Pengukuran	Skala Data
<b>Variabel Independen</b>				
<i>Sedentary lifestyle</i>	<i>Sedentary lifestyle</i> merupakan suatu gaya hidup seseorang yang mengacu pada segala jenis aktivitas di luar waktu tidur, dengan karakteristik tubuh mengeluarkan kalori yang sangat dan dikatakan perilaku <i>sedentary</i> menggunakan metode <i>questionnaire</i> .	Menggunakan metode <i>Questionnaire</i> (ASAQ) dengan memberikan 11 pertanyaan aktivitas <i>sedentary</i> terhadap responden selama waktu yang digunakan sehari-hari dan dikategorikan berdasarkan klasifikasi <i>sedentary lifestyle</i> .	1. Perilaku <i>sedentary lifestyle</i> rendah (<5 jam/hari) 2. Perilaku <i>sedentary lifestyle</i> tinggi (>5 jam/hari) ( <i>Hardy et al., 2007</i> )	Nominal

#### 4.4 Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini dengan menggunakan alat pemeriksa gula darah (glucometer) dan kuesioner menggunakan metode *Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (ASAQ) yang memiliki nilai validitas yang baik, nilai reliabilitas sebesar 0,57-0,86%, dan juga dapat mengidentifikasi 3 dimensi dari perilaku *sedentary* yaitu tipe, durasi, dan frekuensi (Pramita & Griadhi, 2016). Data pemeriksaan gula darah digunakan untuk mengetahui kadar gula darah puasa dan kuesioner (ASAQ) yang berisi 11 pertanyaan perilaku *sedentary* pada hari senin

sampai minggu yang dapat digunakan untuk menggambarkan *sedentary lifestyle* dari mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya.

#### **4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya

Waktu : Oktober 2023 – November 2023

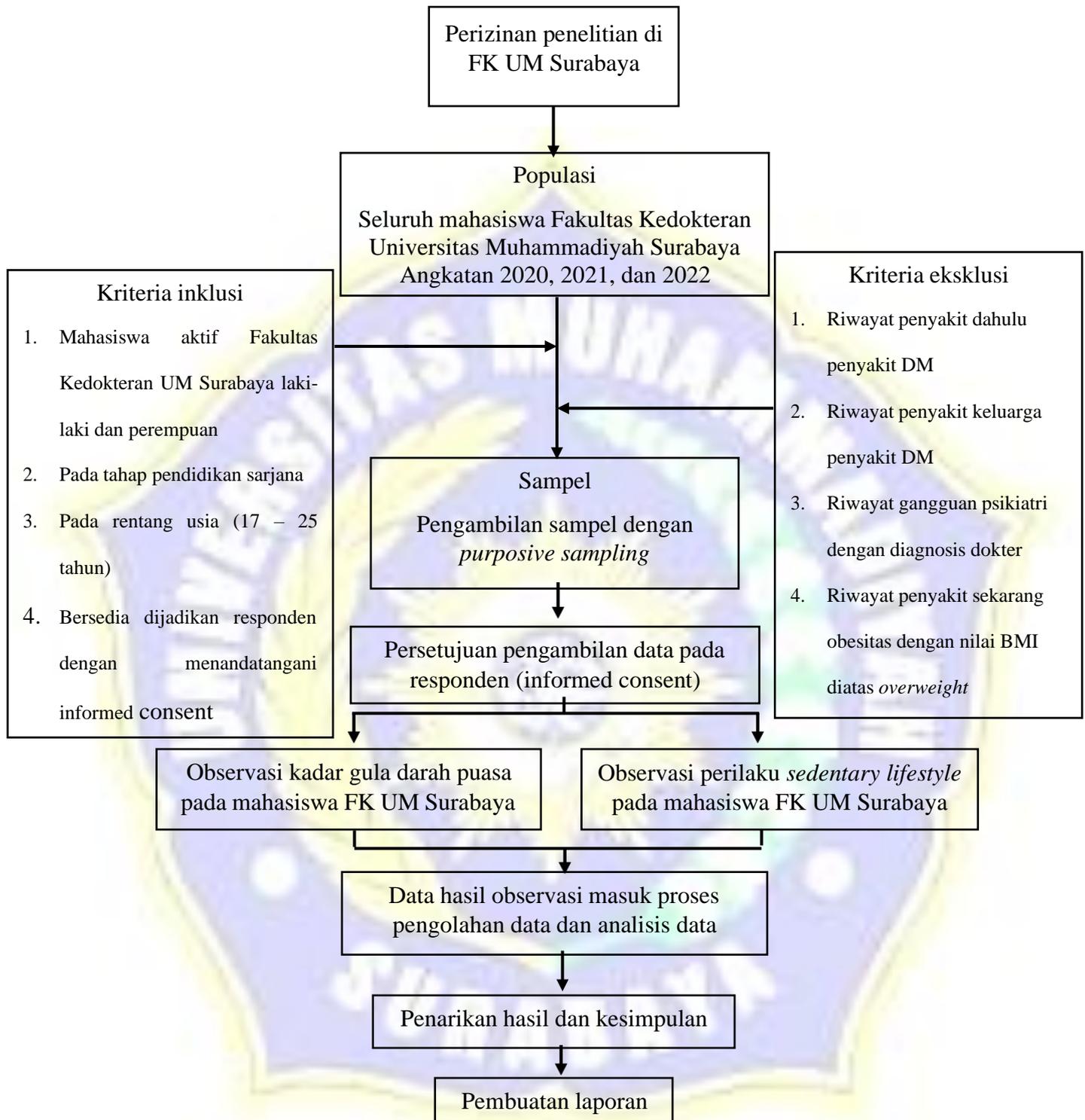
#### **4.6 Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data pada penelitian ini dengan melakukan pemeriksaan kadar gula darah menggunakan alat ukur (glucometer) dan menggunakan lembar pengumpul data observasi (kuesioner) pada responden.

Secara garis besar data diambil dengan menggunakan prosedur berikut :

1. Perizinan penelitian di FK UM Surabaya
2. Penetapan jumlah populasi dan sampel penelitian
3. Persetujuan pengambilan data responden (informed consent)
4. Pengisian lembar pengumpul data observasi (kuesioner) dan pemeriksaan kadar GDP mahasiswa FK UM Surabaya
5. Pengolahan dan analisis data dengan SPSS
6. Penarikan hasil dan kesimpulan
7. Pembuatan laporan

#### 4.6.1 Bagan Alur Penelitian



**Gambar 4. 1** Bagan Alur Penelitian

## 4.7 Cara Analisis Data

### 4.7.1 Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data pada penelitian ini adalah dilakukan dalam beberapa tahap. Tahap awal melakukan pemeriksaan kadar gula darah puasa dan pengumpulan data dengan kuesioner, kemudian melakukan seleksi data berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Tahap selanjutnya melakukan klasifikasi data berdasarkan mahasiswa dengan perilaku *sedentary lifestyle* dan kadar gula darah puasa. Selanjutnya, dilakukan pengelompokkan data dalam bentuk tabel dan melakukan pengujian menggunakan aplikasi *software* pada komputer (SPSS) versi 25. Pada tahap akhir, peneliti akan menyajikan data dalam bentuk tabel dan ilustrasi untuk membuat pembahasan dan kesimpulan pada laporan hasil penelitian.

### 4.7.2 Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariate. Pada analisis univariat dalam penelitian ini untuk menjelaskan secara deskriptif dari gambaran karakteristik subjek penelitian yang meliputi jenis kelamin, usia, angkatan, dan *body mass index* (BMI). Sedangkan pada analisis bivariate menggunakan uji non parametric dengan uji *chi square*, karena dalam penelitian ini menghubungkan antara variabel independen (*sedentary lifestyle*) berupa data nominal dengan variabel dependen (kadar gula darah puasa) berupa data ordinal. Pada uji koefisien kontingensi, dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan (korelasi) antara variabel independent dan variabel dependen.