

## **BAB 4**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Rancangan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan cara analisis suatu data yang bersifat numerical melalui metode statistika untuk membuktikan suatu teori. Rancangan penelitian yang akan dilakukan adalah rancangan penelitian analitik korelasi. Rancangan penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* yang menghubungkan dua variabel dalam satu waktu.

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

##### **4.2.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien diabetes melitus tipe 2 yang diperiksa di poli penyakit dalam RSI Sakinah pada periode rentang waktu yang telah ditentukan.

##### **4.2.2 Sampel**

Sampel pada penelitian adalah sebagian pasien diabetes melitus tipe 2 di poli penyakit dalam RSI Sakinah yang sesuai dengan kriteria.

Kriteri inklusi adalah kriteria yang harus dipenuhi sehingga calon objek menjadi objek penelitian. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini adalah

1. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang dilakukan pemeriksaan kadar HbA1c.
2. Pasien usia 20-70 tahun.
3. Pasien sadar baik dan dapat dilakukan pengukuran berat badan dan tinggi badan.

Kriteria eksklusi adalah kriteria yang mengeliminasi subjek karena tidak memenuhi kriteria inklusi. Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini sebagai berikut

1. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang tidak kooperatif.
2. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang disertai penyakit lain seperti TBC (tuberkulosis), hipertiroidisme, hepatitis, kanker, parkinson, PPOK (penyakit paru obstruktif kronis), osteoporosis, dan demensia alzheimer.
3. Pasien diabetes melitus tipe 2 yang terdapat riwayat/sedang dalam mengonsumsi alkohol, ibu hamil, memiliki gangguan darah seperti anemia defisiensi besi, thalassemia, hemoglobinopati.

#### 4.2.3 Besar Sampel

Pada penelitian ini, peneliti akan mengambil data sekunder. Sehingga menggunakan rumus sebagai berikut

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

$$n = \left[ \frac{(1,64 + 1,28)}{0,5 \ln \left( \frac{1+0,41}{1-0,41} \right)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{2,92}{0,5 \ln (2,39)} \right]^2 + 3$$

$$n = \left[ \frac{2,92}{0,436} \right]^2 + 3$$

$$n = [6,697]^2 + 3$$

$$n = 44,8 + 3$$

$$n = 47,8 \rightarrow 48$$

Keterangan

n = jumlah subjek

$Z\alpha$  = nilai standar alpha. Tingkat kepercayaan 95%

$Z\beta$  = nilai standar beta.

$r$  = koefisien korelasi minimal yang dianggap bermakna. Pada penelitian ini  $r = 0.41$

(data didapatkan dari penelitian (Kowsar and Mansouri, 2022))

#### 4.2.4 Teknik Pengambilan

Pengambilan data menggunakan *purposive* sampling, sesuai dengan kriteria yang ditentukan.

### 4.3 Variabel Penelitian

#### 4.3.1 Klasifikasi Variabel

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

##### a. Variabel bebas

Variabel yang memengaruhi variabel lain. Pada penelitian ini variabel bebas adalah IMT.

##### b. Variabel terikat

Variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Pada penelitian ini variabel terikat adalah kadar HbA1c.

#### 4.3.2 Definisi Operasional Variabel

Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Hasil Ukur	Skala Data
IMT	Perbandingan berat badan dengan badan satuan kg/m <sup>2</sup> . Data didapatkan dari pengukuran	Menggunakan rumus penghitungan indeks massa tubuh.	<i>Underweight</i> <18.5 kg/m <sup>2</sup> Normal = 18.5-22.9 kg/m <sup>2</sup> <i>Overweight</i> = 23-24.9 kg/m <sup>2</sup>	= Ordinal

	yang dilakukan peneliti.		<i>Obese I</i> = 25-29.9 kg/m <sup>2</sup> <i>Obese II</i> = $\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	
HbA1c	Hasil pemeriksaan kadar HbA1c responden yang tercatat pada rekam medis.	Data sekunder dari rekam medis kadar HbA1c 2-3 bulan terakhir.	Normal = <5.7% Prediabetes = 5.7-6.4 % Diabetes = >6.5%	Ordinal

#### 4.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan untuk memperoleh data adalah lembar hasil observasi. Peneliti melakukan pencatatan hasil data yang sesuai baik data umum maupun data khusus yang didapatkan dari rekam medis dan hasil pengukuran. Data yang dikumpulkan meliputi usia, jenis kelamin, lama menderita, tinggi badan, berat badan, IMT, kadar HbA1c, penyakit penyerta, dan faktor yang memengaruhi kadar HbA1c.

Sebelum melakukan pencatatan pada hasil data, peneliti terlebih dahulu akan melakukan penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan. Saat melakukan penimbangan berat badan peneliti menggunakan timbangan merek *onemed* yang telah terkalibrasi sehingga diperoleh hasil yang valid. Untuk pengukuran tinggi badan peneliti akan menggunakan alat ukur yang tersedia di rumah sakit yaitu statur meter merek *onemed*. Setelah dilakukan penimbangan berat badan dan tinggi badan peneliti akan melakukan perhitungan IMT sesuai rumus kemudian mengklasifikasikan hasil IMT berdasar kategori Asia yang terdiri dari *underweight*, normal, *overweight*, obese I, dan obese II.

#### 4.5 Lokasi dan Tempat Penelitian

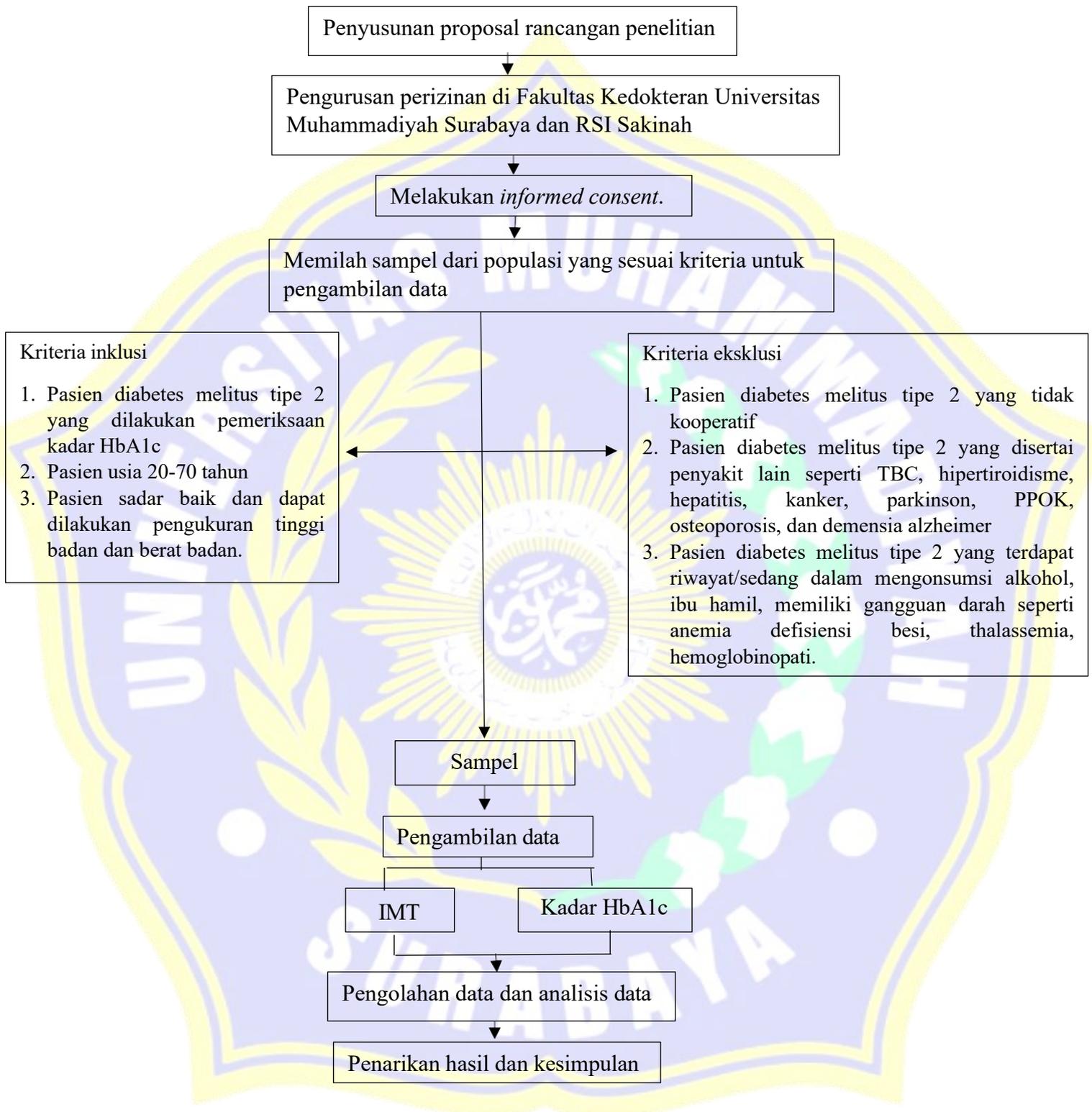
Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di RSI Sakinah. Waktu penelitian terhitung sejak awal pembuatan proposal pada bulan Juni 2023 sampai laporan akhir selesai.

#### 4.6 Prosedur Pengambilan

Prosedur pengambilan data penelitian sebagai berikut

1. Pengurusan perizinan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surabaya dan RSI Sakinah.
2. Memilah sampel dari populasi yang sesuai kriteria untuk pengambilan data.
3. Melakukan *informed consent*.
4. Menanyakan pada responden terkait data umum dan data khusus,
5. Melakukan pengukuran tinggi badan dengan menggunakan *microtoise* yang telah terkalibrasi ; responden diminta untuk melepaskan alas kaki, perhiasan ; responden berdiri tegak lurus di bawah *microtoise*, pandangan lurus ke depan, kedua lutut dan tumit rapat ; tarik *microtoise* sampai ke vertex, baca hasil, lakukan pengukuran tiga kali untuk akurasi lalu catat hasil. Melakukan penimbangan berat badan menggunakan timbangan yang telah terkalibrasi ; responden diminta untuk melepaskan pakaian dan perhiasan yang digunakan ; posisi responden berdiri tegak, pandangan ke depan ; pemeriksa melihat hasil dan melakukan pencacatan.
6. Melihat hasil kadar HbA1c di rekam medis.
7. Melakukan pencatatan pada lembar observasi terkait data yang diinginkan.
8. Melakukan proses pengolahan data meliputi *editing*, *coding*, dan *tabulating*.
9. Menganalisis data dengan menggunakan uji *spearman* melalui aplikasi SPSS.
10. Penarikan hasil dan kesimpulan.

#### 4.6.1 Bagan Alur Penelitian



Gambar 4.1 Bagan Alur Penelitian

## 4.7 Cara Pengolahan dan Analisis Data

### 4.7.1 Cara Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan tahap sebagai berikut

1. *Editing*, koreksi data yang telah dikumpulkan. Hal ini dilakukan karena mungkin data yang masuk tidak sesuai dengan kriteria.
2. *Coding*, mengklasifikasikan data dari responden.
3. *Tabulating*, mengelompokkan data dengan membuat tabel-tabel yang sesuai dengan analisis yang dibutuhkan.

### 4.7.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan indeks massa tubuh dengan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2. Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan antar variabel penelitian maka dilakukan analisis dengan menggunakan uji *Spearman Rho*. Hasil apabila  $H_0$  ditolak jika  $\rho < 0.05$  artinya terdapat hubungan antara IMT dengan kadar HbA1c pada pasien diabetes melitus tipe 2.