# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Ruang lingkup penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah Ilmu Patologi Klinik.

## 3.2 Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Rumah Sakit Nasional Diponegoro, Semarang pada bulan Mei 2016.

## 3.3 Jenis dan rancangan penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*.

## 3.4 Populasi dan sampel

3.4.1 Populasi target

Populasi target pada penelitian ini adalah darah vena civitas akademika Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

3.4.2 Populasi terjangkau

Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah darah vena mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang tanpa memperhatikan riwayat status glukosa darah.

3.4.3 Sampel

Sampel pada penelitian ini adalah darah vena mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro tanpa memperhatikan riwayat status glukosa darah dengan memenuhi kriteria sebagai berikut:

3.4.3.1 Kriteria inklusi

1) Usia 18—22 tahun.
2) Responden bebas untuk makan.
3) Suhu badan responden dalam batas normal.
4) Responden menandatangani *informed consent*.

3.4.3.2 Kriteria eksklusi

1) Memiliki ketakutan terhadap jarum suntik.
2) Terdapat jejas atau luka pada lokasi pengambilan sampel.
3) Spesimen lipemik.
4) Spesimen ikterik.
5) Spesimen hemolisis.

3.4.4 Cara pengambilan sampel

Pemilihan responden penelitian dengan teknik *simple random sampling*. Pemilihan responden ini memperhatikan kehadiran subjek penelitian di lokasi penelitian. Pengambilan sampel dihentikan ketika jumlah sampel yang dibutuhkan sudah terpenuhi.

3.4.5 Besar sampel

Besar sampel minimal ditetapkan melalui rumus untuk data analitik numerik berpasangan. Nilai α ditentukan sebesar 0,05 dan β ditetapkan sebesar 0,8. Maka ditetapkan nilai Zα dan Zβ masing-masing 1,96 dan 0,84. Dari penelitian sebelumnya, didapatkan nilai simpang baku gabungan sebesar 6,13. Selisih rerata minimal antara kadar glukosa serum dan plasma NaF yang dianggap bermakna sebesar 5,1%. Perhitungan besar sampel adalah sebagai berikut:

$$N_1 = N_2 = \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X_1 - X_2}\right)^2$$

$$= \left(\frac{(1{,}96 + 0{,}84) \times 6{,}13}{5{,}1}\right)^2$$

$$= 12$$

Dari hasil perhitungan, dibutuhkan minimal 12 responden untuk diambil darah venanya dan dimasukkan dalam tabung serum dan NaF.

## 3.5 Variabel penelitian

3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas pada penelitian ini adalah jenis antikoagulan yang digunakan.

3.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah kadar glukosa darah.

## 3.6 Definisi operasional

Tabel 3. Definisi operasional variabel

| No | Variabel | Unit | Skala |
|---|---|---|---|
| 1. | Jenis antikoagulan<br><br>Jenis antikoagulan yang digunakan dalam penelitian ini adalah NaF pada tabung NaF dan tidak digunakan antikoagulan pada tabung serum. | | Nominal |
| 2. | Kadar glukosa darah<br><br>Kadar glukosa darah yang diukur dengan spektrofotometer dengan metode enzimatik glukosa oksidase. | mg/dL | Rasio |
| 3. | Penundaan pemeriksaan<br><br>Penundaan pemeriksaan adalah jeda waktu yang dilakukan secara sengaja, dihitung dari awal pengambilan sampel darah vena. | jam | Rasio |

## 3.7 Cara pengumpulan data

### 3.7.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini:

1) Darah vena.
2) Antikoagulan natrium fluorida (NaF).
3) Reagen kit uji glukosa metode GOD.

### 3.7.2 Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Spuit 5cc.
2) Spektrofotometer.
3) Tabung serum.
4) Tabung NaF.

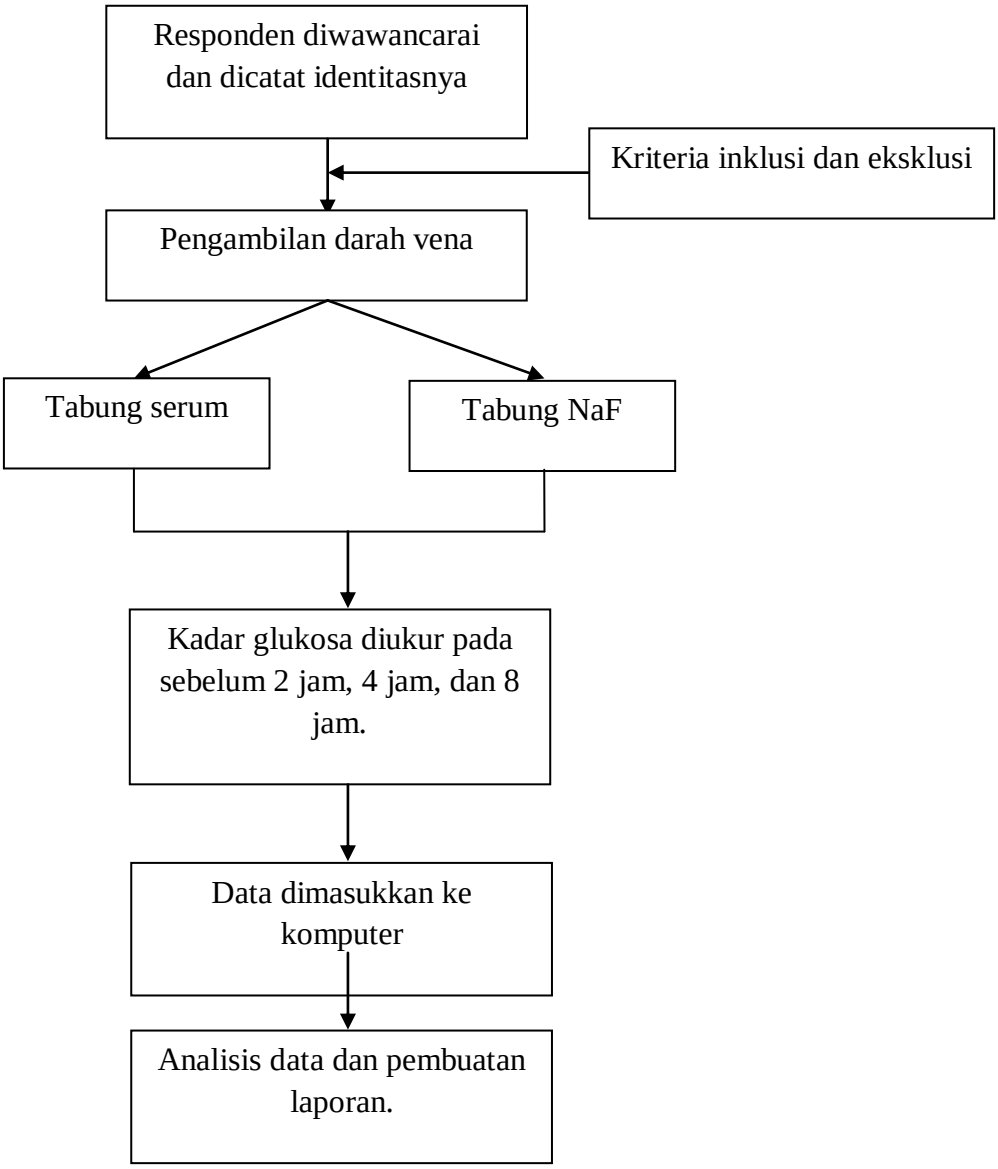
3.7.3 Jenis data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan langsung dari subjek penelitian. Data diperoleh dengan melakukan pengisian *informed consent* yang harus mencantumkan identitas diri responden. Responden kemudian diambil darahnya dan dilakukan pengujian kadar glukosa.

3.7.4 Cara kerja

Penelitian dimulai pada awal bulan April 2016 dengan mencari subjek penelitian yang akan dilakukan prosedur pengambilan darah vena. Responden yang bersedia untuk mengikuti penelitian diminta untuk menandatangani *informed consent*. Prosedur pengambilan darah vena dilakukan secara etis dan benar dilakukan pada *v. mediana cubiti* responden menggunakan spuit ukuran 5cc. Darah yang tertampung dalam spuit akan dibagi menjadi dua tabung yaitu tabung serum dan tabung plasma NaF. Darah dalam tabung NaF dicampurkan dengan antikoagulan yang sudah ada dalam tabung, sedangkan darah dalam tabung serum didiamkan terlebih dahulu selama 20-30 menit. Darah dalam tabung serum dan tabung NaF selanjutnya dilakukan sentrifugasi dengan kecepatan 3000rpm selama 10 menit, kemudian sampel diambil untuk diukur pada waktu sebelum 2 jam, 4 jam, dan 8 jam.

### 3.8 Alur penelitian




Gambar 7. Alur penelitian

### 3.9 Analisis data

Data yang diperoleh dikoding, diedit, ditabulasi, dan dimasukkan ke dalam komputer. Data dianalisis dengan menggunakan program komputer. Data dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji *Saphiro-Wilk*. Perbedaan kadar glukosa darah serum dan plasma NaF pada waktu sebelum 2 jam, 4 jam, dan 8 jam dianalisis dengan *independent T-test* jika data dalam distribusi normal. Jika data dalam distribusi tidak normal, maka perbedaan tersebut akan diuji dengan uji *Mann Whitney*. Perbedaan kadar glukosa serum pada waktu sebelum 2 jam, 4 jam, dan 8 jam dianalisis dengan uji nonparametrik *Kruskal Wallis*. Uji tersebut juga dilakukan untuk menganalisis perbedaan kadar glukosa darah plasma NaF pada waktu sebelum 2 jam, 4 jam, dan 8 jam.

### 3.10 Etika penelitian

*Ethical clearance* telah diperoleh dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dengan nomor 345/EC/FK-RSDK/2016 yang dikeluarkan pada tanggal 3 Mei 2016. Responden penelitian diberi informasi mengenai maksud dan manfaat penelitian. Responden yang bersedia untuk mengikuti penelitian diminta untuk menandatangani *informed consent*. Responden berhak untuk menolak ikut penelitian tanpa adanya konsekuensi apa pun. Biaya penelitian ini ditanggung oleh peneliti.