

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah menyangkut bidang ilmu gizi klinik.

#### **1.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Universitas Diponegoro dan berlangsung selama empat bulan, mulai dari bulan Maret hingga Juli 2017

#### **1.3 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional yang bersifat analitik dengan rancangan belah lintang (*cross sectional*)

#### **1.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1.4.1 Populasi target**

Populasi target pada penelitian ini adalah dewasa muda usia 20-25 tahun dengan status gizi *overweight* di Kota Semarang.

##### **1.4.2 Populasi terjangkau**

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Diponegoro usia 20-25 tahun dengan status gizi *overweight*.

##### **1.4.3 Subjek**

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro usia 20-25 tahun dengan status gizi *overweight*, serta sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 1.4.3.1 Kriteria inklusi

- a. Dewasa usia 20-25 tahun
- b. Bersedia menjadi subjek penelitian dan mengisi *informed consent*
- c. Puasa 8-12 jam
- d. *Overweight* (IMT 23,0-24,9)
- e. Tidak dalam kondisi yang meningkatkan pemecahan sel (psoriasis, leukemia, leukositosis, distrofi otot, dan sindroma tumor lisis)
- f. Tidak mengonsumsi alkohol
- g. Tidak mengonsumsi obat-obatan yang mempengaruhi kadar asam urat (contoh: allopurinol, furosemide)

#### 1.4.3.2 Kriteria eksklusi

- a. Tidak mengikuti rangkaian penelitian secara menyeluruh

#### 1.4.4 Cara pengambilan subjek

Pengambilan subjek dilakukan dengan teknik *non-probability sampling* yaitu metode *consecutive sampling* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

#### 1.4.5 Besar sampel

Perhitungan besar sampel dengan menggunakan rumus:

$$n = \frac{Z\alpha^2 PQ}{d^2}$$

Keterangan:

$Z\alpha$ : derivat baku alfa = 1,96 (tingkat kepercayaan 95%, untuk  $\alpha = 0,05$ )

P: Proporsi keadaan yang dicari (0,180)

Q: 1-P

d: Tingkat ketepatan absolut yang dikehendaki (10%)

R: korelasi

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 0,180 \times (1-0,180)}{(0,1)^2}$$

$$n = \frac{3,8416 \times 0,180 \times 0,820}{0,01}$$

$$n = 56,702$$

Berdasarkan penghitungan di atas, besar sampel yang dibutuhkan adalah sebanyak 57 orang.

## **1.5 Variabel Penelitian**

### **1.5.1 Variabel bebas**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lingkaran pinggang dan pola makan.

### **1.5.2 Variabel terikat**

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kadar asam urat serum.

### **1.5.3 Variabel perancu**

Variabel perancu dalam penelitian ini adalah aktivitas fisik.

## 1.6 Definisi Operasional

**Tabel 4.** Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Unit	Skala
1.	Lingkar pinggang	Lingkar pinggang adalah keliling pinggang yang diukur setinggi pertengahan antara batas bawah tulang rusuk terakhir yang teraba dengan tepi atas krista iliaka. Pengukuran dilakukan dalam posisi berdiri dan menggunakan <i>body tape</i> dengan ketelitian 0,1 cm. Pita ukur dililitkan ke pinggang pasien dengan posisi sejajar dengan lantai. Pengukuran dilakukan di akhir ekspirasi normal pasien. <sup>49</sup>	cm	Rasio
2.	Pola makan	Pola makan adalah rata-rata asupan nutrisi yang dikonsumsi seseorang dalam satu hari. Data pola makan dikumpulkan menggunakan instrumen <i>food frequency questionnaire</i> . Asupan gizi yang dihitung dalam penelitian ini adalah lemak, karbohidrat, dan protein.	gram	Rasio
3.	Kadar asam urat serum	Kadar asam urat dalam serum adalah konsentrasi asam urat di dalam darah. Pengukuran dilakukan menggunakan pemeriksaan laboratorium biokimia darah. Sampel yang digunakan adalah serum atau plasma.	mg/dl	Rasio
4.	Aktivitas fisik	Aktivitas fisik subjek penelitian setiap minggunya. Data aktivitas fisik dikumpulkan menggunakan instrumen <i>International Physical Activity Questionnaire</i> . Klasifikasi aktivitas fisik menggunakan kriteria sebagai berikut: <sup>57</sup> Rendah: <3x/minggu Cukup: ≥3x/minggu aktivitas berat selama 20 menit setiap sesinya Tinggi: ≥7 hari kombinasi olahraga intensitas sedang dan berat	Kali/minggu	Ordinal

## **1.7 Cara Pengumpulan Data**

### **1.7.1 Alat**

- a. *Body tape* atau pita ukur dengan ketelitian 0,1 cm untuk mengukur lingkar pinggang subjek.
- b. *Microtoise staturmeter* untuk mengukur tinggi badan subjek.
- c. Timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg untuk mengukur berat badan subjek.
- d. Set pengambilan darah (disiapkan oleh petugas laboratorium yang bekerjasama dengan peneliti)
- e. *Food frequency questionnaire* untuk mengetahui pola makan subjek.
- f. Kuesioner aktivitas fisik untuk mengetahui kebiasaan aktivitas fisik subjek.
- g. Lembar *informed consent* sebagai legalitas persetujuan subjek.

### **1.7.2 Jenis data**

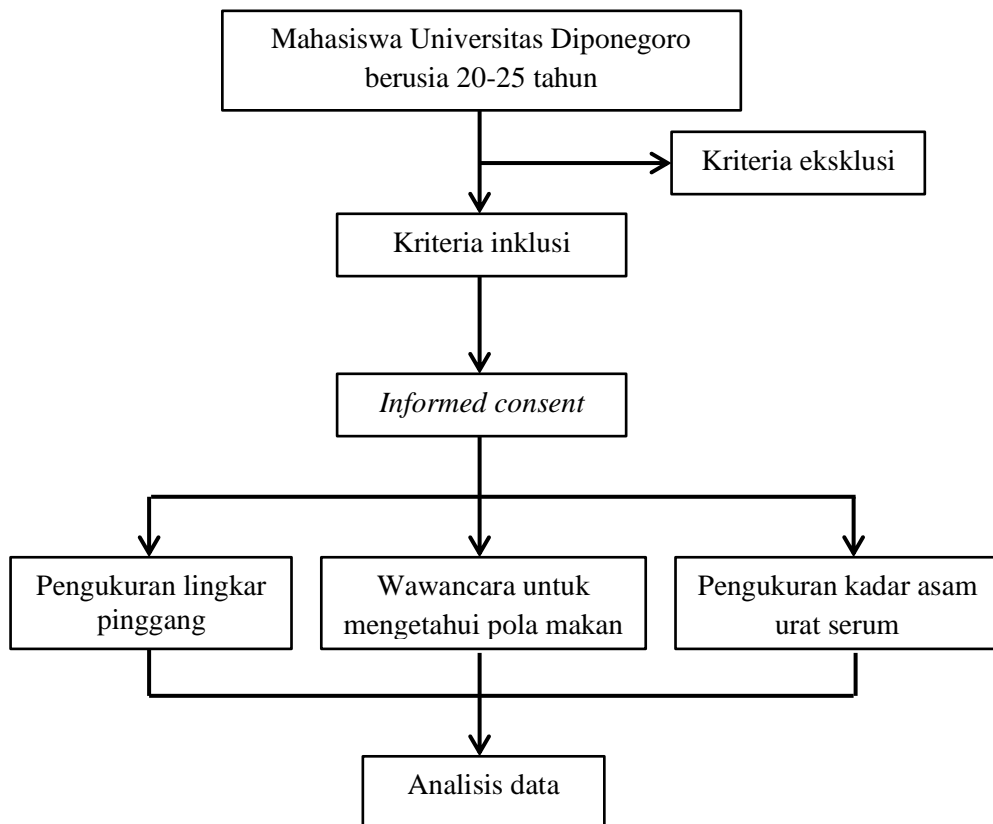
Data yang dikumpulkan merupakan data primer, yang diperoleh langsung dari penelitian pola makan, pengukuran lingkar pinggang, tinggi badan, berat badan, dan kadar asam urat serum.

### **1.7.3 Cara kerja**

- a. Melakukan pengukuran tinggi badan subjek menggunakan *microtoise staturmeter* dengan ketelitian 0,1 cm dan berat badan subjek menggunakan timbangan digital dengan ketelitian 0,1 kg. Pengukuran dilakukan sebanyak satu kali.

- b. Melakukan pengukuran lingkaran pinggang secara langsung pada subjek menggunakan *body tape* dengan ketelitian 0,1 cm. Pengukuran dilakukan oleh satu orang pengukur, dan dilakukan sebanyak dua kali. Hasil akhir yang dicatat adalah rerata dari dua kali pengukuran tersebut.
- c. Mengambil darah subjek untuk pengukuran kadar asam urat serum.
- d. Mengambil data pola makan dan aktivitas fisik menggunakan kuesioner.

### 1.8 Alur Penelitian



**Gambar 7.** Alur penelitian

## 1.9 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul diperiksa kelengkapan data, lalu selanjutnya dilakukan koding, tabulasi, dan dimasukkan ke dalam komputer. Analisis dilakukan menggunakan piranti lunak komputer. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Proses analisis untuk menentukan hubungan data variabel penelitian berupa lingkaran pinggang dan kadar asam urat serum menggunakan analisis bivariat uji korelasi *Pearson* untuk menentukan kemaknaan tiap variabel apabila distribusi data normal. Apabila distribusi data tidak normal, dilakukan analisis bivariat *Spearman*. Proses analisis untuk menentukan hubungan antara aktivitas fisik dan kadar asam urat serum menggunakan analisis bivariat *Spearman*. Analisis multivariat pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linear.

## 1.10 Etika Penelitian

Subjek yang diukur lingkaran pinggang, tinggi badan, berat badan, serta kadar asam urat serum pada penelitian ini telah diberi informasi mengenai alur penelitian dan risiko penelitian. Peneliti telah memberi jaminan kerahasiaan terhadap data-data yang diberikan dan subjek penelitian berhak menolak berpartisipasi dalam penelitian ini. *Informed consent* diberikan kepada subjek dan ditandatangani oleh subjek sebagai legalitas persetujuan sebelum dilakukan penelitian.

Penelitian ini telah mendapat persetujuan dan kelayakan etik berupa *ethical clearance* dengan nomor 266/EC/FK-RSDK/V/2017 dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro sebelum dilakukan

pengumpulan data terhadap subjek penelitian. Seluruh biaya yang berkaitan dengan penelitian telah ditanggung peneliti.