

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini termasuk jenis penelitian observasional dengan desain penelitian *cross sectional*, untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dengan variabel tergantung melalui pengujian hipotesis.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah laki-laki dewasa perokok aktif di desa Delingsari Sleman, DIY.

2. Sampel Penelitian

Sampel pada penelitian ini adalah bagian dari populasi penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi serta dipilih dengan cara tertentu. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi dari subjek adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

- 1) Laki-laki perokok aktif minimal 5 tahun.
- 2) Berusia 20 - 35 tahun.
- 3) Setuju untuk dijadikan sampel atau responden penelitian dengan menandatangani lembar *informed consent*.

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Sedang berolahraga atau istirahat < 5 menit
- 2) Obesitas
- 3) Mempunyai penyakit kardiovaskuler
- 4) Riwayat hipertensi pada keluarga
- 5) Riwayat diabetes militus pada keluarga

3. Besar Sampel

Dalam penelitian ini variabel bebas dan variabel tergantung adalah nominal dikotom maka untuk estimasi besar sampel rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$n_1 = n_2 = \frac{(Z_{\alpha}\sqrt{2PQ} + Z_{\beta}\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

= 42 orang (sampel minimal)

(Sasmoro, 2006)

P_2 = prevalensi efek (dari pustaka) = 0,20

... .. ditetapkan sebesar 1,75

$$Q = \frac{1}{2} (Q_1 + Q_2)$$

$$Q_1 = 1 - P_1$$

$$Q_2 = 1 - P_2$$

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di desa Delingsari, Sleman, DIY. Waktu penelitian untuk pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Juli – November 2014.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kebiasaan merokok. Pengukuran variabel bebas dalam penelitian ini melalui wawancara dan mengisi kuisisioner. Wawancara dan mengisi kuisisioner dilakukan sebelum dilakukannya pengukuran tekanan darah dan BMI. Tujuan dari wawancara dan pengisian kuisisioner tersebut adalah untuk mengetahui tipe perokok dan derajat banyaknya rokok yang dihisap perhari.

2. Variabel Tergantung

Variabel tergantung pada penelitian ini adalah kekakuan pembuluh darah (kenaikan *pulse pressure*). Pengukuran variabel tergantung yaitu kekakuan pembuluh darah dilakukan dengan partisipan dalam keadaan tidak sedang berolahraga atau istirahat minimal selama lima menit. Pengukuran tekanan darah diukur di lengan responden menggunakan

rata-rata responden. Setelah didapatkan hasil tekanan darah responden selanjutnya menghitung selisih tekanan sistol dan diastol (*pulse pressure*).

Hasil yang tinggi menunjukkan adanya kekakuan pembuluh darah.

E. Definisi Operasional

1. Kekakuan pembuluh darah

Pada penelitian ini kekakuan pembuluh darah diukur melalui selisih tekan sistol dan diastol (*pulse pressure*). Dikatakan terjadi kekakuan pembuluh darah apabila terdapat *pulse pressure* yang meningkat atau diatas normal. *Pulse pressure* yang normal adalah 30-40 mmHg.

2. Perokok

Adalah seorang yang pada saat penelitian merokok produk tembakau apa saja setiap hari atau hanya kadang-kadang. Perokok dibagi menjadi dua kategori: pertama, perokok aktif adalah orang yang melakukan kegiatan merokok secara langsung, yang menghirup asap utama (*mainstream*). Kedua adalah perokok pasif, yang tidak melakukan kegiatan merokok secara langsung tetapi menghirup asap utama (*mainstream*) dan asap sampingan (*sidestream*)

3. Tekanan darah

Diukur pada lengan kanan dengan sphygmomanometer raksa pada posisi duduk setelah istirahat 5 menit dalam satuan mmHg.

4. *Body mass index* (BMI)

Perhitungan BMI yaitu berat badan dalam kilogram dibagi perkalian

BMI = berat badan (Kg) / tinggi badan² (m)

Kriteria BMI untuk orang Asia termasuk Indonesia adalah BMI *overweight* = 23-24,9 kg/m², normal = 18,5-22,9kg/m² dan BMI *underweight* < 18,5 kg/m² (WPRO, 2000)

5. Umur

Umur adalah lama seseorang hidup dari lahir sampai dengan waktu penelitian dilakukan, ditentukan berdasarkan perhitungan tahun kelahiran.

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat

- a. Kuisioner tentang kebiasaan merokok
- b. Tensimeter (sphygmomanometer raksa)
- c. Stetoskop
- d. Timbangan
- e. Meteran

2. Bahan

Subjek penelitian atau responden yang mempunyai kebiasaan merokok selama minimal lima tahun.

G. Jalannya Penelitian

Partisipan yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan telah menandatangani *informed consent* kemudian mengisi perangkat kuisioner, kemudian dilakukan pemeriksaan tinggi badan dan berat badan guna

dalam keadaan istirahat. Kemudian menghitung selisih tekan sistol dan diastol untuk mendeteksi adanya kekakuan pembuluh darah. Angka hasil penelitian dikumpulkan menjadi satu dengan hasil kuisioner dan formulir terpadu untuk setiap subyek penelitian dan selanjutnya dilakukan *entery* data untuk dianalisa dengan menggunakan bantuan komputer.

H. Analisis Data

Data diolah dengan proses editing, coding dan selanjutnya tabulasi menggunakan bantuan program SPSS pada komputer. Untuk mengukur hubungan antara kebiasaan merokok dengan kekakuan pembuluh darah maka menggunakan analisis *chi square*.