

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian observasional yang bersifat deskriptif analitik dengan pengambilan data *cross sectional studies*, yaitu dengan melakukan observasi atau pengukuran variabel pada satu waktu atau hanya satu kali. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan penggunaan rokok elektrik terhadap tekanan darah pada komunitas *Vapers Sun College* kemudian setelah dilakukan pengukuran tekanan darah akan ditentukan apakah perbedaan tekanan darah pada kelompok *daily smokers*, *occasional smokers*, dan kontrol bermakna atau tidak.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah anggota komunitas *Vapers Sun College*. Populasi target dalam penelitian ini adalah pengguna rokok elektrik *daily*, pengguna rokok *occasional*, dan kontrol/sehat yaitu populasi yang tidak menggunakan rokok. Populasi terjangkau adalah anggota aktif komunitas *Vapers Sun College* yang merupakan pengguna rokok elektrik *daily*, pengguna rokok elektrik *occasional*, dan kontrol/sehat yaitu populasi yang tidak menggunakan rokok.

2. Sampel

Penentuan sampel pada penelitian cross-sectional menggunakan rumus:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p) \cdot N}{d^2 \cdot (N-1) + z_{1-\alpha/2}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

N = Populasi = 200 anggota komunitas

$z_{1-\alpha/2}^2$ = Derajat kepercayaan = 0,05 atau 1,96²

p = Proporsi *maximal estimation* = 0,5

q = Proporsi *maximal estimation* = 0,5

d = Limit dari error atau presisi absolut = 0,1

$$n = \frac{1.96^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5) \cdot 200}{0.1^2 \cdot (200 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}$$

$$n = \frac{192,08}{1,99 + 0,9604}$$

$$n = 65,103 = 66$$

Maka besarnya sample yang harus diteliti adalah 66 orang.

C. Faktor Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria inklusi

- a. Anggota komunitas *Vapers Sun College* usia dewasa muda 18-25 tahun.
- b. Menggunakan rokok elektrik selama lebih dari 90 hari.
- c. 12 jam sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah dalam penelitian tidak diperkenankan menggunakan rokok elektrik.
- d. Tidak mengonsumsi kopi dan tidur larut malam.
- e. Tidak melakukan olahraga maupun aktivitas fisik yang dapat menaikkan tekanan darah

2. Kriteria eksklusi

- a. Memiliki riwayat hipertensi pada diri sendiri dan keluarga.
- b. Mempunyai riwayat penyakit ginjal, penyakit kardiovaskular, dan penyakit/gangguan endokrin.
- c. Mempunyai riwayat insomnia atau tidur larut malam sehari sebelum penelitian.

3. Kontrol/sehat

- a. Mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2013-2017 usia dewasa muda 17-23 tahun
- b. Bukan merupakan anggota komunitas *Vapers Sun College*
- c. Tidak menggunakan rokok, baik rokok elektrik maupun rokok konvensional

D. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di di laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan Oktober – November 2018.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel terikat : Tekanan darah.
2. Variabel bebas : Penggunaan rokok elektrik.
3. Variabel terkendali :
 - a. Anggota aktif komunitas *Vapers Sun College* usia dewasa muda 18-25 tahun
 - b. Riwayat keluarga tidak ada riwayat hipertensi.
 - c. Menggunakan rokok elektrik yang mengandung nikotin.
 - d. Tidak mengonsumsi kopi sebelum penelitian.
 - e. Bukan seorang atlet olahraga, melakukan olahraga teratur dan tiap hari.
 - f. Sehat jasmani.
4. Variabel tak terkendali: Faktor *stressor*

F. Definisi Operasional

1. *Vapers Sun College* adalah komunitas pengguna rokok elektrik yang anggotanya berasal dari kalangan muda yaitu yang berusia 18-25 tahun.
2. *Daily smokers* adalah orang yang menggunakan rokok elektrik sehari-hari minimal dalam 90 hari dengan nikotin 3 mg/ml dan tanpa menggunakan rokok konvensional atau menghisap rokok konvensional sebanyak 100 batang dalam hidup mereka.
3. *Occasional smokers* adalah orang yang menggunakan rokok elektrik tidak sehari-hari kurang dari dalam 90 hari dengan nikotin 3 mg/ml dan menggunakan rokok konvensional atau menghisap rokok konvensional sebanyak 100 batang dalam hidup mereka tapi tidak menggunakan dalam 30 hari.
4. Kelompok kontrol adalah orang yang tidak pernah menggunakan dan menghisap rokok elektrik dan rokok konvensional.
5. Tekanan darah normal bila tekanan darah sistolik <120 mmHg dan tekanan darah diastolik <80 mmHg. *Elevated* jika mempunyai tekanan darah sistolik 120-129 dan tekanan darah diastolik <80. Hipertensi tahap I jika mempunyai tekanan darah sistolik 130-139 dan tekanan darah diastolik 80-89. Hipertensi tahap II jika mempunyai tekanan darah sistolik ≥ 140 dan tekanan darah diastolik ≥ 90 .

G. Instrumen Penelitian

Data yang digunakan merupakan data primer yaitu data data yang dimabil secara langsung. Alat yang digunakan dalam penelitian adalah kuesioner, alat pengukur tekanan darah *digital*, buku catatan, meja periksa, kursi.

H. Cara Pengumpulan Data

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap:

1. Pengambilan sampel
 - a. Menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian dengan metode pemilihan sampel secara random.
 - b. Menghubungi sampel untuk meminta persetujuan dalam mengikuti prosedur penelitian.
2. Pengumpulan data
 - a. Melakukan pembagian kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan kepada sampel.
 - b. Melakukan pemeriksaan tekanan darah:
 - 1.) Pakai *handscoen*
 - 2.) Menjelaskan prosedur pemeriksaan kepada probandus:
 - a.) Probandus dalam keadaan duduk rileks selama 5 menit
 - b.) Selama pemeriksaan probandus diharapkan tidak banyak bergerak

- 3.) Atur posisi probandus dengan posisi duduk di kursi dan dengan posisi badan tegak
 - 4.) Pemeriksa duduk di depan probandus
 - 5.) Atur posisi lengan kanan di meja pemeriksaan dengan posisi membentuk sudut 90°
 - 6.) Pasang *sphygmomanometer* di lengan kanan
 - 7.) Lakukan pemeriksaan tekanan darah
 - 8.) Tentukan tekanan darah sistolik dan tekanan darah diastolik
 - 9.) Ulangi pemeriksaan lagi sehingga didapat 3x pemeriksaan
 - 10.) Buat rata-rata hasil pengukuran tekanan darah
 - 11.) Tentukan kedalam kategori tekanan darah yang sesuai
 - 12.) Catat hasilnya
3. Peringkasan data
 4. Penyajian data
 5. Analisa data
 6. Pengambilan keputusan dengan uji hipotesis

I. Analisis Data

Pengelolaan data menggunakan program SPSS. Analisa data penelitian ini menggunakan *Chi Square* dan *One Way ANOVA*

J. Etik Penelitian

1. Informed Consent

Setiap calon responden diberi penjelasan tentang penelitian dan diminta kesediannya untuk menjadi responden penelitian. Keikutsertaan dalam penelitian ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan.

2. Anonymity

Untuk menjaga kerahasiaan identitas subjek, peneliti tidak mencantumkan nama subjek pada lembar observasi. Lembar penelitian tersebut hanya diberi kode nomer tertentu.

3. Confidentially

Semua data diperoleh dijaga kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya data-data tertentu yang disampaikan tanpa menyebutkan nama responden yang menjadi sumber data.

4. Benefit

Penelitian ini diusahakan untuk memaksimalkan manfaat dan meminimalkan kerugian akibat penelitian ini.

5. Justice

Semua responden yang ikut dalam penelitian ini diperlakukan adil dan diberikan haknya yang sama.