

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah observasional non eksperimen dengan desain penelitian deskriptif analitik, yang menunjukkan hubungan gula darah pada penggunaan rokok elektrik komunitas vapers sun college. Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan cross sectional, yaitu dengan melakukan observasi suatu pengukuran variable pada satu waktu atau hanya satu kali. Teknik pengambilan sampling pada penelitian ini adalah purposive sampling (*non probability sampling*) yakni, teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki dan pertimbangan peneliti dalam kriteria inklusi dan eksklusi.

3.2 Populasi dan Sample

1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah anggota komunitas vapers sun college. Populasi target adalah pengguna rokok elektrik harian/daily, occasional, dan kontrol/sehat tidak menggunakan rokok elektrik yang dijelaskan kemudian pada definisi operasional. Populasi terjangkau adalah anggota komunitas vapers sun college yang

merupakan pengguna rokok elektrik harian/daily, occasional, dan kontrol/sehat tidak menggunakan.

2. Sample

Untuk penelitian cross-sectional dengan observasional :

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

Keterangan :

n	= Jumlah sampel minimal yang diperlukan	
N	= Populasi	= 200 anggota komunitas
$z_{1-\alpha/2}^2$	= Derajat kepercayaan	= 0,05 atau $1,96^2$
p	= Proporsi <i>maximal estimation</i>	= 0,5
q	= Proporsi <i>maximal estimation</i>	= 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 keseluruhan yang harus diteliti adalah 66 orang yang akan dibagi menjadi 3 kelompok penelitian.

3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

1. Kriteria inklusi

Rokok elektrik daily & Ocassional

- a. Mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2013-2017 usia dewasa muda 17-23 tahun
- b. Merupakan anggota komunitas rokok elektrik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- c. Menggunakan rokok elektrik selama lebih dari 90 hari.
- d. 8 jam puasa tidak makan makanan berat dan minum minuman kandungan gula dan kafein.

Kontrol / Sehat

- a. Mahasiswa aktif Universitas Muhammadiyah Yogyakarta angkatan 2013-2017 usia dewasa muda 17-23 tahun
- b. Bukan merupakan anggota komunitas rokok elektrik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
- c. Tidak Menggunakan rokok elektrik dan rokok konvensional
- d. Tidak mengkonsumsi nikotin
- e. 8 jam puasa tidak makan makanan berat dan minum minuman kandungan gula dan kafein.

2. Kriteria ekslusi

1. Tidak memiliki riwayat diabetes pada diri sendiri dan keluarga.
2. Tidak memiliki riwayat dislipidemia pada diri sendiri dan keluarga.
3. Bukan seorang atlet olahraga, melakukan olahraga teratur dan tiap hari, atau melakukan olahraga 48 jam sebelum pemeriksaan.(Adams, 2013) .
4. Tidak dalam keadaan *stress* ketika pemeriksaan.

3.4 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada bulan November-Desember 2018.

3.5 Variabel Penelitian

- a. Variabel terikat atau dependent pada penelitian ini adalah peningkatan gula darah.
- b. Variabel bebas atau independent pada penelitian ini adalah pengguna rokok elektrik.

3.6 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini variabel penelitian yang diukur mempunyai definisi operasional sebagai berikut :

- a. Kadar gula darah adalah jumlah glukosa dalam darah, kadang disebut kadar glukosa serum. Pengukuran digunakan *glucocheck* atau *accucheck*. Nilai normal gula darah puasa < 100 mg/dl.
- b. Pengguna rokok elektrik sehari-hari atau *daily* 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 (Czoli *et al.*, 2014).
- c. Pengguna Rokok elektrik kadang-kadang atau *occasional* adalah orang yang menggunakan rokok elektrik tidak sehari-hari kurang dari dalam 90 hari dengan nikotin 3 mg/ml (Anand V, *et al.* 2015) dan menggunakan rokok konvensional atau menghisap rokok konvensional sebanyak 100 batang dalam hidup mereka tapi tidak menggunakan dalam 30 hari (Czoli *et al.*, 2014).
- d. Kelompok bukan perokok adalah orang yang tidak pernah menggunakan dan menghisap rokok elektrik dan rokok konvensional dalam hidup mereka (Czoli *et al.*, 2014).

- e. Indeks Massa Tubuh (IMT) menurut Asia Pasifik : Berat badan kurang <18.5, normal 18.5-22.9, berat badan lebih/ *overweight* 23-24.9, obesitas tingkat 1 25-29.9, obesitas tingkat 2 >30 (WHO,2000)

3.7 Alat dan Bahan Penelitian

1. Gluco meter atau *accutrend*
2. striptest
3. Kursi
4. Meja periksa
5. Vaccino style untuk mengambil sampel darah
6. Alkohol 70%
7. Kapas
8. Lembar kuisisioner

3.8 Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahap:

1. Pengambilan sampel
 - a. Menentukan sampel yang digunakan dalam penelitian dengan metode pemilihan sampel dengan melakukan pembagian kuisisioner ke komunitas yang berisi pertanyaan-pertanyaan kepada sampel berupa pertanyaan yang dapat memilah inklusi, eklusi, dan kelompok penelitian.

2. Pengumpulan data

- a. Menghubungi responden yang sudah sesuai dengan kriteria untuk menentukan waktu pengambilan glukosa darah puasa.
- b. Memberikan *informed consent* yang berisi tentang lembar persetujuan untuk mengikuti penelitian.
- c. Melakukan pemeriksaan gula darah dengan alat accutrend yang dilakukan oleh dokter umum yang memiliki SIP dan STR:
 - 1.) cuci tangan
 - 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.) Bersihkan jari manis dengan kapas yang telah diberikan alcohol 70%, keringkan.
 - 7.) Tusukan ujung jari manis menggunakan *Vaccino style* vertikal, cepat, dan tidak mendalam.

- 8.) Setelah darah keluar dari jari, usap dengan kapas steril kering.
 - 9.) Dorong ujung jari luar.
 - 10.) Telungkupkan tangan, biarkan darah menetes.
 - 11.) Nyalakan glucometer/accu check, jika gambar strip tes muncul, masukan strip ke dalam Accutrend.
 - 12.) Teteskan darah sampai mengisi daerah uji pusat.
 - 13.) Baca hasilnya tentukan gula darah normal atau tidak.
3. Peringkasan data
 4. Penyajian data
 5. Analisa data
 6. Pengambilan keputusan dengan uji hipotesis

3.9 Pengelolaan Data dan Analisa Data

Pengelolaan data menggunakan program spss. Analisa data menggunakan Chi-square, uji normalitas, mann whitney, dan independent sample T test.

3.10 Etika Penelitian

1. Penjelasan dan Persetujuan

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

2. Anonimitas

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

3. Kerahasiaan

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

4. Keuntungan

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

5. Keadilan

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