

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional* untuk mengetahui pengaruh merokok terhadap pH saliva terstimulasi pada perokok dewasa muda.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Ruang OSCE Center Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

##### 2. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2016 hingga bulan Januari 2017.

#### **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### 1. Populasi penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dan memenuhi karakteristik yang telah ditentukan.

##### 2. Sampel penelitian

Jumlah sampel minimal yang digunakan dari penelitian ini menggunakan rumus:

Rumus:

$$n_1 = n_2 = \left[ \frac{(Z\alpha + Z\beta) S}{X_1 - X_2} \right]^2 \dots\dots(Dahlan, 2010)$$

Keterangan:  $Z\alpha$  = deviat baku alfa = 1,64.  
 $Z\beta$  = deviat baku beta = 1,28.  
 $S$  = simpang baku dari selisih nilai antarkelompok = 4.  
 $X_1 - X_2$  = selisih minimal rerata yang dianggap bermakna = 2.

Berdasarkan perhitungan dari rumus di atas, besar sampel minimal masing-masing kelompok perlakuan terdiri dari 35 orang.

### 3. Kriteria inklusi

- a. Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- b. Perokok laki-laki usia dewasa muda (20-24 tahun).
- c. Perokok yang mengonsumsi rokok sebanyak 11-20 batang rokok per hari.
- d. Merokok selama 2-5 tahun.
- e. Tidak menggunakan alat *orthodonti* maupun gigi tiruan.

### 4. Kriteria eksklusi

- a. Tidak bersedia menjadi subjek penelitian dan tidak bersedia mengikuti instruksi selama penelitian.
- b. Pada saat pengujian ditemukan adanya nyeri gigi atau nyeri pada jaringan lunak mulut (sariawan).

#### **D. Variabel Penelitian**

1. Variabel pengaruh : Merokok.
2. Variabel terpengaruh: pH saliva terstimulasi
3. Variabel terkendali :
  - a. Jenis kelamin.
  - b. Lama merokok.
  - c. Jumlah rokok.
  - d. *Oral* hygiene baik.
  - e. Status kesehatan umum baik.
  - f. Jenis permen karet.
  - g. Lama pengunyahan permen karet.
  - h. Waktu pengujian.
4. Variabel tak terkendali:
  - a. Jenis rokok.
  - b. Merk rokok.

#### **E. Definisi Operasional**

1. Merokok merupakan hasil dari pembakaran tembakau yang berupa asap kemudian di hisap dengan menggunakan rokok.
2. pH saliva adalah derajat keasaman saliva terstimulasi yang dapat diukur dengan *dental saliva pH indicator*.
3. Perokok Dewasa Muda adalah orang yang merokok sebanyak 11-20 batang perhari, dengan lama merokok 2-5 tahun, usia saat pemeriksaan antara 20-24 tahun, memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

## **F. Instrumen Penelitian**

1. Alat
  - a. Masker (Sensi, Indonesia)
  - b. Sarung tangan. (Sensi, Indonesia)
  - c. Blanko penelitian untuk mencatat pH saliva.
  - d. Gelas plastik untuk menampung saliva.
  - e. *Dental saliva pH indicator (Global Care, Japan)*
  - f. *Stopwatch.*
2. Bahan
  - a. Sampel saliva perokok dan non perokok.
  - b. Permen karet.
  - c. Aquades.

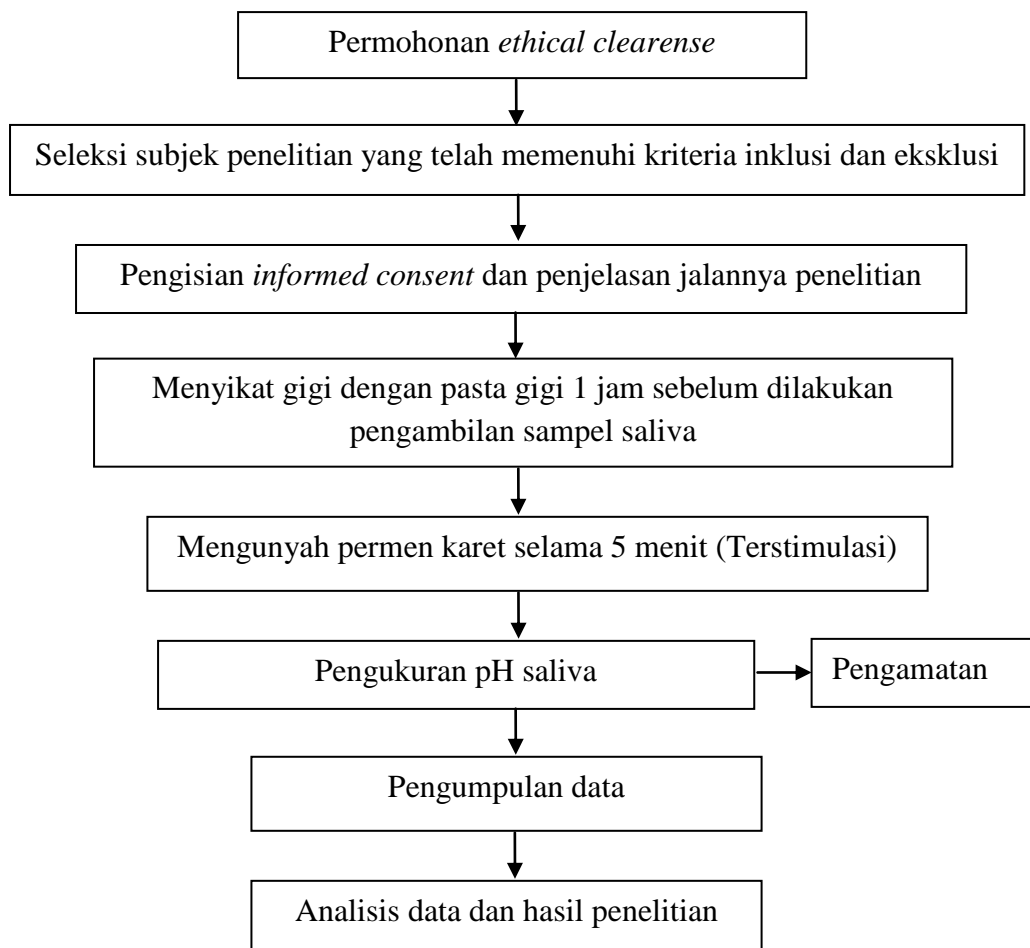
## **G. Jalannya Penelitian**

1. Tahap persiapan
  - a. Menentukan subjek penelitian sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklususi.
  - b. Menyiapkan alat dan bahan untuk penelitian.
  - c. Menentukan tempat penelitian.
2. Tahap pelaksanaan
  - a. Sebelum penelitian dilakukan, semua subjek dijelaskan mengenai jalannya penelitian, diantaranya: perlakuan apa saja yang akan diberikan, jadwal penelitian dan bagaimana proses penelitian. Subjek yang sudah terpilih diberi *informed consent* sebagai tanda persetujuan.

### 3. Tahap perlakuan

- a. Pada saat hari penelitian, semua subjek diminta untuk tidak makan, minum dan merokok. Subjek diminta untuk menggosok giginya terlebih dahulu 1 jam sebelum dilakukan pengambilan sampel saliva.
- b. Waktu pengambilan sampel saliva dilakukan pada pukul 09.00 – 12.00 WIB.
- c. Semua subjek diminta untuk mengunyah permen karet selama 5 menit agar saliva dapat terstimulasi.
- d. Pengambilan sampel saliva dilakukan dengan meminta subjek untuk mengumpulkan saliva dalam mulut dengan cara menahan agar saliva tidak tertelan kemudian selama 5 menit saliva ditampung ke dalam gelas plastik.
- e. Pengukuran pH saliva menggunakan *Dental saliva pH indicator*.
- f. Pencatatan hasil data pH saliva.
- g. Pengolahan data dan hasil penelitian.

## H. Alur Penelitian



**Gambar 2. Alur Penelitian**

## I. Analisis Data

Hasil penelitian dikumpulkan kemudian dianalisis. Data yang diperoleh merupakan data numerik. Uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, karena subjek lebih dari lima puluh orang. Apabila distribusi data yang diperoleh normal, maka analisis data menggunakan Uji *Independent Sample t Test*, namun apabila distribusi data yang diperoleh tidak normal, maka uji yang dilakukan adalah *Mann Whitney* (Dahlan, 2014).

**J. Etika Penelitian**

Peneliti melakukan penelitian dengan melindungi hak subjek selama penelitian dengan mendapatkan persetujuan dari komite etik bahwa penelitian yang dilakukan tidak melanggar kode etik dalam penelitian.