

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional*. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian dimana data penelitiannya berupa angka-angka dan pengambilan sampel dilakukan secara acak. Pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Hayati, 2015). Menggunakan desain penelitian observasional analitik dan pendekatan *cross-sectional* karena peneliti melakukan pemeriksaan tekanan intraokular kepada subjek penelitian secara langsung dan data diambil dalam satu waktu.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Pendidikan Dokter FKIK UMY angkatan 2015 yang tidak menderita penyakit mata.

##### **2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Pendidikan Dokter UMY angkatan 2015 yang tidak menderita penyakit mata. Berdasarkan jenis penelitian ini, yaitu analitis numerik tidak berpasangan dan dengan jumlah populasi (N) yang diketahui, maka rumus besar sampel yang digunakan adalah:

$$n = 2 \left( \frac{Z_{\alpha} + Z_{\beta}}{X_1 - X_2} S \right)^2$$

n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan

$Z_{\alpha}$  : Alfa, Kesalahan tipe I (deviat baku alfa)

$Z_{\beta}$  : Beta, Kesalahan tipe II (deviat baku beta)

$X_1 - X_2$ : Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

S : Simpang baku gabungan

Dalam penelitian ini nilai  $Z_{\alpha}$  yang ditetapkan adalah 5% yaitu 1,96 dan  $Z_{\beta}$  yang ditetapkan adalah 20% yaitu 0,84. Nilai  $X_1 - X_2$  yang ditetapkan berdasarkan penelitian sebelumnya adalah 2. Dan nilai S yang ditetapkan berdasarkan penelitian sebelumnya adalah 3,84. Sehingga didapatkan besar sampel minimal sejumlah 57,44 dan dibulatkan menjadi 58 subjek penelitian.

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi subjek penelitian dengan kriteria-kriteria sebagai berikut:

a. Kriteria Inklusi

1) Semua mahasiswa Pendidikan Dokter FKIK UMY angkatan 2015

2) Mata sehat

b. Kriteria Eksklusi

1) Tidak bersedia menjadi subjek penelitian

2) Ada riwayat trauma mata

3) Memakai kontak lensa

4) Memiliki riwayat operasi mata / laser mata

- 5) Menggunakan obat-obatan yang dapat menurunkan tekanan intraokular

### **C. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Poli Mata Asri Medical Center Yogyakarta mulai tanggal 28 April 2018-15 Desember 2018.

### **D. Variabel Penelitian**

1. Variabel bebas : Tonometer nonkontak dan tonometer Schiotz
2. Variabel tergantung : Tekanan intraokular

### **E. Definisi Operasional**

1. Tekanan intraokular adalah tekanan didalam bola mata yang dipengaruhi oleh pembentukan humor aqueous. Pada penelitian ini diukur dengan menggunakan tonometer Schiotz dan tonometer nonkontak. Skala pengukurannya adalah rasio
2. Tonometer Schiotz adalah instrumen untuk mengukur tekanan intraokular yang kontak langsung dengan mata. Skala pengukurannya adalah nominal
3. Tonometer nonkontak adalah instrumen untuk mengukur tekanan intraokular yang tidak kontak langsung dengan mata. Skala pengukurannya adalah nominal.

### **F. Alat dan Bahan Penelitian**

1. Tonometer nonkontak Shin Nippon
2. Tonometer Schiotz Riester
3. Anestesi lokal (pantocain 2% atau pantocain 0,5%)
4. Alkohol

5. Kapas
6. Alat tulis dan kertas untuk mencatat hasil pengukuran
7. Komputer untuk *entry* data

#### **G. Jalannya Penelitian**

1. Peneliti mengajukan surat permohonan izin etik di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Mengajukan surat peminjaman tempat pemeriksaan dan peminjaman tonometer nonkontak *Shin Nippon* ke Asri Medical Center Yogyakarta dengan menyertakan surat etik penelitian. Kemudian surat perizinan ini peneliti berikan ke bagian Poli Umum Asri Medical Center Yogyakarta.
3. Memilih subjek penelitian yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang kurang lebih terdiri dari 7-10 orang untuk satu kali pengambilan data.
4. Melakukan *inform consent* dengan memberikan lembar *inform consent* yang harus diisi oleh subjek penelitian.
5. Melakukan pengukuran TIO pada mata kanan dan kiri subjek penelitian dengan tonometer nonkontak, kemudian mencatat hasil pengukurannya.
6. Melakukan pengukuran TIO pada mata kanan dan kiri subjek penelitian dengan tonometer Schiottz, kemudian mencatat hasil pengukurannya.
7. Mengolah data dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 16.0 for Windows*.

#### **H. Analisa Data**

Data yang diperoleh adalah hasil dari pemeriksaan tekanan intraokular dengan menggunakan dua alat pengukuran, yaitu tonometer

Schiotz dan tonometer nonkontak. Data tersebut akan diuji dengan analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan program *Statistical Product and Service Solution (SPSS) 16.0 for Windows*.

### **1. Analisis Univariat**

Analisis univariat bertujuan untuk mengetahui karakteristik dari setiap variabel. Analisis univariat pada variabel yang berbentuk numerik (usia dan hasil pengukuran TIO) akan dianalisis dengan menggunakan mean, median dan standar deviasi. Uji distribusi normalitas data dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Dipilih *Kolmogorov-Smirnov* karena sampel berjumlah >50. Data terdistribusi normal apabila  $p > 0,05$  (Dahlan, 2011).

### **2. Analisis Bivariat**

Analisis ini digunakan untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil pengukuran tekanan intraokular dengan menggunakan tonometer Schiotz dan *Non Contact Tonometer* (NCT). Uji yang digunakan adalah *independent sample t-test* apabila data terdistribusi normal dan uji *Mann Whitney* apabila data tidak terdistribusi normal (Dahlan, 2011).

## **I. Etik Penelitian**

Berdasarkan Pedoman Etik Internasional Untuk Penelitian Biomedis yang Melibatkan Subyek Manusia, terdapat beberapa etik penelitian yang harus di perhatikan, diantaranya:

### **1. *Inform consent***

Setiap subjek penelitian yang ikut dalam penelitian ini harus diberi lembar persetujuan. Isi dari lembar persetujuan tersebut dapat berupa informasi tentang penelitian dan informasi yang diperlukan oleh subjek penelitian. Apabila subjek penelitian tersebut setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, maka subjek penelitian tersebut harus menandatangani lembar persetujuan tersebut. Apabila subjek penelitian tersebut tidak bersedia untuk berpartisipasi, maka peneliti tidak boleh memaksa dan harus menghargai keputusan dari subjek penelitian tersebut.

### **2. *Pemahaman***

Dalam hal ini peneliti harus memastikan bahwa subjek penelitiannya memahami informasi yang diberikan saat melakukan *inform consent*, karena akan berhubungan dengan risiko yang dapat terjadi pada subjek penelitian tersebut.

### **3. *Manfaat***

Peneliti menjelaskan tentang manfaat yang didapat dari penelitian ini. Termasuk manfaat yang didapat oleh subjek penelitian dan peneliti.

### **4. *Risiko***

Peneliti memberi informasi tentang semua risiko yang akan terjadi, sebagai bahan pertimbangan bagi subjek penelitian dalam membuat keputusan apakah akan berpartisipasi dalam penelitian atau tidak.