

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini adalah penelitian non eksperimental yang merupakan penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian yang dilakukan secara *cross-sectional*. *Cross-sectional* yaitu penelitian yang mempelajari korelasi antara faktor risiko atau variabel bebas dengan efek atau variabel terikat yang di observasi, dengan pengumpulan datanya sekaligus pada suatu waktu yang sama. Subyek hanya dilakukan sekali pengukuran dalam satu waktu.

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

Populasi penelitian ini adalah pria yang berusia muda antara 20 hingga 40 tahun di Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta yang memiliki riwayat konsumsi kafein sebelumnya dalam bentuk teh atau kopi dan masih mengkonsumsi hingga sekarang.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Non-Probability Sampling*, yaitu *Purposive Sampling*. Pengambilan sampel *Purposive Sampling* dari sekelompok subjek didasarkan atas ciri-ciri tertentu dari pertimbangan peneliti. Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah pria yang memiliki kebiasaan minum kopi dan atau teh di lingkup kecamatan Kasihan, Bantul dan memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

1) Kriteria Inklusi

- a) Pria berusia antara 20 - 40 tahun
- b) Pria yang mengkonsumsi kafein, baik itu kopi maupun teh sebelumnya hingga saat dilakukannya pengukuran.
- c) Bersedia ikut serta dalam penelitian (bersedia diperiksa dan mengisi kuisioner)

2) Kriteria Eksklusi

- a) Memiliki penyakit mata seperti glaukoma, miopia tinggi atau uveitis
- b) Memiliki riwayat mata merah atau trauma mata
- c) Memiliki penyakit hipertensi dan diabetes mellitus
- d) Mengkonsumsi obat – obatan steroid jangka panjang
- e) Memiliki riwayat operasi mata sebelumnya

Selanjutnya, dengan menggunakan rumus sampling akan ditentukan besarnya sampel. Sampel dihitung dengan menggunakan rumus *cross-sectional*:

$$n = \frac{Z\alpha^2 p(1 - p)}{d^2}$$

$$n = \frac{(1.645)^2 \cdot 0.5 \cdot (1 - 0.5)}{(0.1)^2}$$

$$n = \frac{0.6765}{0.01}$$

n = 67.65 sampel minimal

Jadi, sampel yang diambil oleh peneliti adalah 70 sampel.

Keterangan:

$n$  = besar sampel

$Z\alpha$  = tingkat kemaknaan 5% (satu arah): 1.645

$p$  = proporsi, jika tidak diketahui nilainya digunakan: 50%

$d$  = deviasi: 10%

### **C. Variabel dan Definisi Operasional**

#### 1. Variabel Terikat (*Dependent*)

Yang menjadi variabel terikat pada penelitian ini adalah nilai ukur Tekanan Intraokular (TIO) yang tinggi terhadap risiko glaukoma.

#### 2. Variabel Bebas (*Independent*)

Yang menjadi variabel bebas pada penelitian ini adalah jumlah kafein, baik kopi maupun teh yang dikonsumsi.

#### 3. Variabel Pengganggu (*Intervening*)

Yang menjadi variabel pengganggu pada penelitian ini adalah glaukoma, miopia tinggi, uveitis, riwayat pasca operasi mata, riwayat trauma mata, mata merah dan sedang mengkonsumsi obat steroid jangka panjang.

#### 4. Definisi operasional

a. Frekuensi konsumsi kafein adalah responden yang sudah mengkonsumsi kafein sering dalam bentuk kopi maupun teh dalam usia kehidupannya sekurang-kurangnya 3 cangkir atau gelas kopi, atau 6

cangkir atau gelas teh perminggunya. Dengan perbandingan kandungan kafein dalam kopi dan teh yaitu 2:1. Subjek saat ini masih memiliki kebiasaan mengonsumsi kafein. Subjek diteliti dilihat dari kebiasaan minum kopi rata-rata satu minggu terakhir.

Skala: Nominal

Cara pengukuran: Hasil analisis dari data kuisioner

Hasil ukur:

Tinggi: >6 cangkir teh (satu cangkir = 235 mL)

Rendah: ≤6 cangkir teh (satu cangkir = 235 mL)

b. Tekanan Intraokular adalah nilai ukur tekanan didalam bola mata sebagai akibat dari terhambatnya aliran *aqueous humor* yang diperiksa langsung dalam satu waktu. Satuan yang digunakan mmHg atau millimeter air raksa.

Skala: Nominal

Cara pengukuran: pengukuran langsung dengan Tonometer Non-Kontak

Hasil ukur:

Normal: 10 – 20 mmHg

*High Tension Intraocular* atau risiko: 21 – 24 mmHg

Tinggi: ≥ 25 mmHg.

Normal dianggap tidak terjadi risiko POAG dan *High Tension* dan glaukoma dianggap terjadi risiko POAG.

c. Risiko *Primary Open Angle Glaucoma* adalah kejadian glaukoma sudut terbuka primer pada responden yang telah diperiksa tekanan intraokularnya yaitu lebih dari angka normal.

#### **D. Instrumen penelitian**

Bahan yang digunakan untuk penelitian adalah hasil pengukuran tekanan intraokular setiap responden pria berusia 20 - 40 tahun dengan menggunakan:

1. *Informed consent*
2. Tonometer Non-Kontak
3. Kuisisioner yang berisi jumlah kafein yang dikonsumsi rata-rata satu minggu terakhir hingga saat mengisi kuisisioner.

#### **E. Jalannya Penelitian**

Sebelum memulai penelitian ini dilakukan persiapan yaitu mengurus perijinan penelitian, etik penelitian serta instrument penelitian yang akan digunakan. Mencari subjek penelitian yaitu pria usia 20 – 40 tahun yang mengkonsumsi kafein di Kasihan, Bantul, Yogyakarta. Memberikan *informed consent* dan kuisisioner serta melakukan pemeriksaan tekanan intraokular dengan menggunakan Tonometer Non-Kontak yang tersedia di Asri Medical Center, yang pemeriksaannya di bantu oleh tenaga paramedis ahli pemeriksaan TIO. Kemudian mencatat hasil pemeriksaan dan mengolah data yang sudah dikumpulkan.

## F. Uji Validitas dan Reliabilitas

### b. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid memiliki validitas yang rendah. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi *product moment* dari Pearson sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\Sigma XY) - (\Sigma X \cdot \Sigma Y)}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi

$\Sigma X$  : Jumlah skor item

$\Sigma Y$  : Skor total seluruh pertanyaan

$n$  : Jumlah responden uji coba

Untuk mengetahui apakah nilai korelasi tiap-tiap pertanyaan tersebut signifikan, maka perlu dilihat  $r$  tabel dan  $r$  hitung. Dikatakan valid apabila  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel dan dikatakan tidak valid jika  $r$  hitung lebih kecil dari  $r$  tabel dengan tingkat kemaknaan 5% (Arikunto, 2002).

### c. Uji reliabilitas

Reliabilitas bertujuan untuk mengetahui apakah alat pengumpulan data tersebut menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsistensi dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok

individu walaupun dilaksanakan pada waktu yang berbeda. Untuk menghitung uji reliabilitas, penelitian ini menggunakan rumus *alpha* dari Cronbach, sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\Sigma \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen

$k$  : Banyaknya butir pertanyaan

$\Sigma \sigma_b$  : Jumlah varians butir

$\sigma_t^2$  : Varians total

## G. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian analitik kategorik ini adalah menggunakan analisis korelasi, di mana peneliti mengharapkan memperoleh apakah variabel bebas berhubungan dengan variabel tergantung, dan analisis *Chi-square*. Data yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan aplikasi software SPSS 16.0.

## H. Etika Penelitian

Penelitian ini berpedoman pada prinsip-prinsip etika penelitian, salah satunya adalah *confidentially*. Peneliti menjamin kerahasiaan responden dengan tidak akan memberitahukan ke pihak lain dan tidak menulis nama responden pada data penelitian. Sebelum melakukan penelitian, peneliti mengajukan *ethical clearance* kepada komisi etik Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta agar dapat dikaji sebelum penelitian berjalan sehingga tidak menimbulkan masalah akibat pelanggaran hak individu (subyek manusia).