

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini mencakup disiplin Ilmu Kesehatan Mata.

#### **3.2 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Fakultas Kedokteran dan Rumah Sakit Nasional Diponegoro. Pengumpulan data dan penelitian dimulai pada bulan April hingga Mei 2018.

#### **3.3 Jenis dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain penelitian *cross sectional*.

#### **3.4 Populasi dan Sampel Penelitian**

##### **3.4.1 Populasi Target**

Populasi target dalam penelitian ini adalah perokok aktif.

##### **3.4.2 Populasi Terjangkau**

Populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah perokok aktif yang tinggal di Semarang.

##### **3.4.3 Sampel**

###### **3.4.3.1 Kriteria Inklusi**

1. Perokok aktif dengan minimal konsumsi 12 batang rokok per hari.
2. Usia 20-45 tahun

3. Visus terbaik dengan koreksi  $\geq 6/9$
4. Segmen anterior dan posterior mata dalam batas normal.
5. Bersedia mengikuti penelitian

#### 3.4.3.2 Kriteria Eksklusi

1. Penderita buta warna kongenital atau mempunyai riwayat keluarga dengan buta warna kongenital.
2. Penderita glaukoma atau kelainan retina lain yang dapat menyebabkan gangguan penglihatan warna.
3. Penderita diabetes mellitus dan hipertensi
4. Mengonsumsi alkohol

#### 3.4.4 Cara Sampling

Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara *consecutive sampling* dimana subjek dipilih secara *non random* berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian.

#### 3.4.5 Besar Sampel

Rumus besar sampel dan perhitungannya untuk penelitian observasional analitik adalah sebagai berikut:

$$n = \left[ \frac{Z_{\alpha} \times s}{d} \right]^2$$

$$n = \left[ \frac{1,96 \times 6,45}{2} \right]^2$$

$$n = 39,9 \approx 40$$

Keterangan:

n = jumlah sampel pada kelompok perokok

Z-alfa = nilai baku pada alpha tertentu (1,96)

s = simpang baku nilai rata-rata dalam populasi

d = tingkat ketepatan absolut yang diinginkan

Besar sampel pada penelitian ini adalah 40

### 3.5 Variabel Penelitian

#### 3.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah lama merokok.

#### 3.5.2 Variabel Terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah gangguan penglihatan warna.

### 3.6 Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi Variabel	Skala	Unit
1	Lama merokok	Waktu merokok pada subjek yang didapat dari wawancara.	Numerik	Tahun
2	Gangguan penglihatan warna	Ketidakmampuan subjek untuk membedakan warna tertentu dengan menilai skor total kesalahan pada pemeriksaan <i>Farnsworth Munsell 15 hue</i>	Numerik	Skor total kesalahan 0-100

### **3.7 Cara Pengumpulan Data**

#### **3.7.1 Bahan**

Tetes mata Midriatyl 0,5 %

#### **3.7.2 Alat**

1. *Optotype Snellen*
2. Kartu Ishihara
3. *Farnsworth-Munsell 15 Hue*
4. *Stopwatch*
5. Oftalmoskop
6. Formulir *informed consent*

#### **3.7.3 Jenis Data**

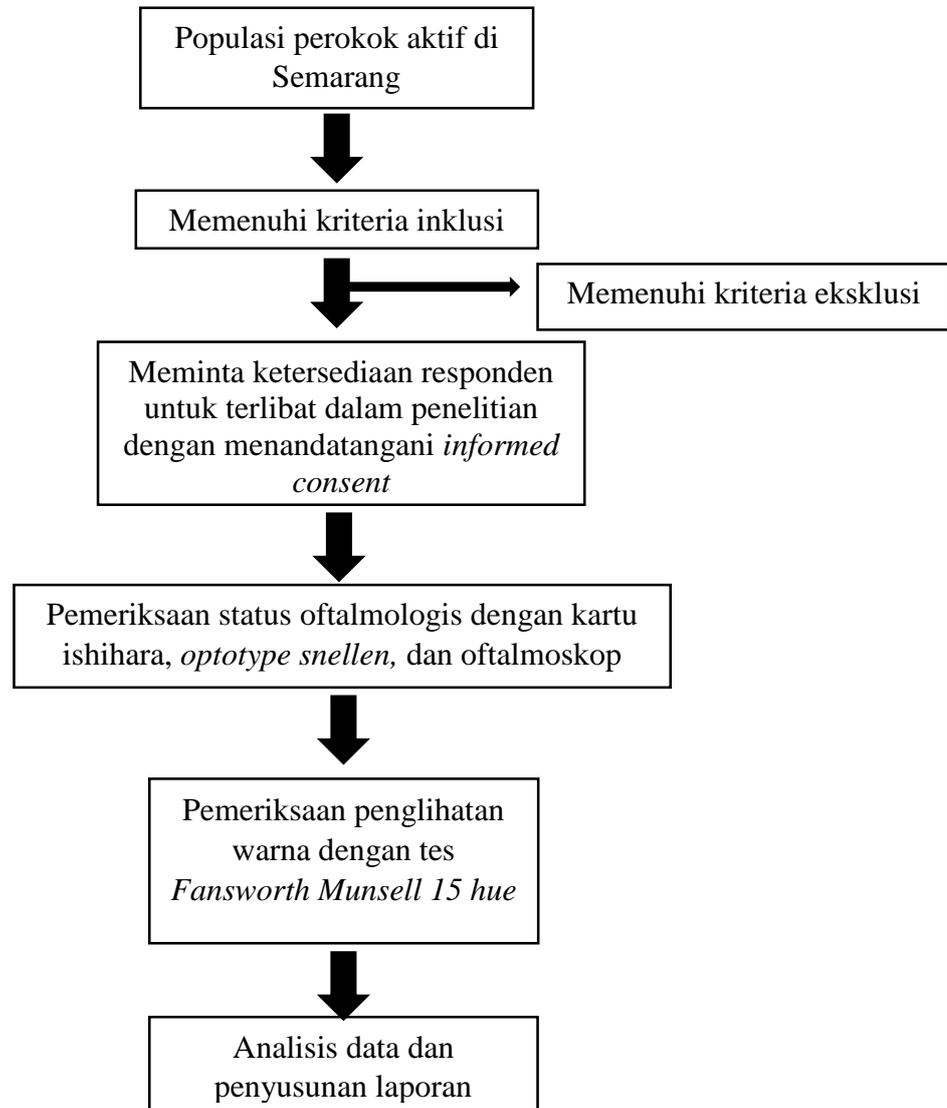
Semua data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer berupa data hasil uji *Farnsworth-Munsell 15 Hue*.

#### **3.7.4 Cara Kerja**

1. Subjek penelitian ini terdiri dari kelompok perokok aktif.
2. Subjek penelitian memenuhi kriteria inklusi maupun eksklusi.
3. Dilakukan pemeriksaan warna dengan menggunakan *Farnsworth-Munsell 15 Hue*. Cara pemeriksaan :
  - Subjek duduk dengan atau tanpa menggunakan kacamata koreksi
  - Subjek diminta mengurutkan kepingan-kepingan warna sesuai gradasi warna, dimulai dari keping dengan warna paling mendekati keping acuan.

- Pemeriksaan dilakukan terpisah antara mata kanan dan kiri. Waktu pemeriksaan membutuhkan waktu sekitar 2,5 sampai 3 menit, sebaiknya tidak lebih dari 5 menit.
- Penilaian skor pada tes *Farnsworth* adalah dengan membaca angkangka di balik *color disc* dan menyusunnya pada lembar skor. Subjek dengan gangguan penglihatan warna akan memberikan gambaran susunan *color disc* yang berbeda dengan orang normal. Jika garis yang tersusun sesuai dengan tepi luar lingkaran atau terdapat sedikit *color disc* yang tidak membentuk lingkaran (maksimal 2 persilangan), maka dianggap normal. Hasil yang abnormal ditentukan dengan membandingkan garis-garis persilangan, apakah sejajar dengan *color confusion* aksis protan, deutan atau tritan. Dalam menghitung skor total kesalahan (*Total Error Score / TES*), menggunakan cara yang sama seperti pada *Farnsworth-Munsell 100 hue*. Skor tablet warna adalah perbedaan angka antara tablet warna pertama dengan tablet warna berikutnya. Hasil akhir yang diambil ialah skor kesalahan rata-rata mata kanan dan kiri.

### 3.8 Alur Penelitian



Gambar 8. Alur penelitian

### 3.9 Analisis Data

Sebelum menganalisis data, dilakukan pemeriksaan kelengkapan dan kebenaran data. Pengolahan dan analisis data menggunakan program SPSS. Analisis data meliputi uji normalitas dan uji hipotesis. Data yang berskala numerik dideskripsikan dalam bentuk rerata dan simpang baku jika berdistribusi normal,

serta dalam bentuk median dan rentang nilai jika berdistribusi tidak normal. Dilakukan uji normalitas data menggunakan *Saphiro Wilk* (sampel <50). Pada penelitian ini didapatkan data terdistribusi tidak normal sehingga dilanjutkan uji korelasi *Spearman*. Nilai p bermakna apabila  $p < 0.05$ .

### **3.10 Etika Penelitian**

Sebelum penelitian dilakukan, peneliti telah mendapatkan surat keterangan *ethical clearance* (No. 178/ EC/ FK-RSDK/IV/2018) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro dan RSUP dr. Kariadi Semarang. Seluruh subjek penelitian diminta persetujuan dengan *informed consent* tertulis. Identitas pasien dirahasiakan dan seluruh biaya yang berhubungan dengan penelitian ini menjadi tanggung jawab peneliti.