

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian *case control* dimana peneliti menggunakan kasus yang sudah ada dan memilih kontrol (non kasus) yang sebanding. Peneliti lalu mencari informasi status (riwayat) paparan masing masing subjek kasus dan kontrol. Penelitian ini merupakan studi analitik *non eksperimental* yang bersifat *retrospektif* dimana peneliti tidak memberikan perlakuan pada sampel penelitian. Peneliti hanya mengamati (mengukur), mencatat, mengklasifikasi, menghitung, dan menganalisis (membandingkan) perubahan pada variabel-variabel pada kondisi yang alami. Data diambil dengan membagikan kuesioner kepada sejumlah responden.

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

##### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Notoatmodjo, 2010). Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

##### 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang akan dilibatkan dalam penelitian yang merupakan bagian yang representatif dan

mempresentasikan karakter atau ciri-ciri populasi (Neuman, 2000).

Metode sampling pada penelitian ini adalah:

a. Kriteria inklusi:

- 1) Mahasiswa miopia di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang bersedia menjadi responden.
- 2) Semua jenis kelamin.
- 3) Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta pada kedua mata menderita miopia  $\geq - 1$  Dioptri.

b. Kriteria eksklusi:

- 1) Mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang menderita miopia disertai dengan kelainan mata lain seperti hipermetropia, astigmatisme, strabismus, katarak, glaukoma, presbiopi dan lain lain.
- 2) Responden yang tidak mengikuti pengambilan data hingga selesai.
- 3) Mengundurkan diri dari penelitian.
- 4) Responden pernah menjalani operasi mata atau laser mata.
- 5) Pasien dengan miopia pada satu mata dan mata lainnya emetrop.

- 6) Kelainan refraksi selain miopia pada salah satu mata atau kedua mata.

Pada penelitian ini pengambilan jumlah sampel dapat ditentukan menggunakan rumus (Tjokronegoro, 2007) :

$$n = \frac{\{Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2}\}^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan:

- n : ukuran sampel kasus dan kontrol
- $Z\alpha$  : derivat baku alpha, ditetapkan sebesar 5%,  $Z\alpha = 1,96$
- $Z\beta$  : derivat baku beta, ditetapkan sebesar 20%,  $Z\beta = 0,84$
- $P_1 - P_2$  : selisih proporsi yang dianggap bermakna, ditetapkan sebesar 0,2
- $P_2$  : proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya dalam penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya berupa proporsi penderita miopia pada mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter (PSPD) Universitas Tanjungpura angkatan 2010-2012 sebesar 25,71% (Arianti, 2013).  $P_2 = 25,71\% = 0,257$ .
- $P_1$  : proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan judgement peneliti.  $P_1 - P_2 = 0,2 \rightarrow P_1 = 0,2 + P_2 = 0,2 + 0,257 = 0,457$
- P : proporsi total,  $P = (P_1 + P_2) / 2 = 0,714 / 2 = 0,357$
- Q :  $1 - P = 1 - 0,357 = 0,643$

$$Q1 \quad : 1 - P1 = 1 - 0,457 = 0,543$$

$$Q2 \quad : 1 - P2 = 1 - 0,257 = 0,743$$

Berdasarkan rumus tersebut, maka besar sampel pada penelitian ini yaitu:

$$n1 = n2 = \left[ \frac{(Z\alpha\sqrt{2PQ} + Z\beta\sqrt{P1Q1 + P2Q2})}{P1 - P2} \right]^2$$

$$n1 = n2 = \left[ \frac{(1,96\sqrt{2 \times 0,35 \times 0,64} + 0,84\sqrt{0,45 \times 0,54 + 0,25 \times 0,74})}{0,2} \right]^2$$

$$n1 = n2 = \left[ \frac{1,86}{0,2} \right]^2 = (9,3)^2 = 86,49 \approx 86 \text{ orang}$$

Jumlah sampel yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan adalah 172 mahasiswa. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan sampel sebanyak 86 mahasiswa untuk masing-masing sampel kasus dan kontrol.

Cara pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan cara *random* sederhana sehingga setiap anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi anggota sampel.

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Sementara waktu penelitiannya dilaksanakan pada bulan Mei 2016 hingga Januari 2017. Serta pengambilan data dilakukan pada bulan Oktober 2016. Berikut ini adalah *time table* untuk memudahkan jalannya penelitian :

Tabel 1. *Time Table* Penelitian

No	Kegiatan	Waktu	Keterangan
1	Persiapan penelitian	Mei 2016	Sesuai prosedur
2	Membuat kisi-kisi instrumen	Mei 2016	
3	Membuat instrumen	Mei 2016	Konsultasi dengan pembimbing
4	Mengadakan instrumen	Mei 2016	Persetujuan dari pembimbing
5	Mengurus perizinan	Juli 2016	Izin dari instansi setempat
6	Penyebaran instrumen	Oktober 2016	Responden yang digunakan sesuai dengan sampel penelitian yang memenuhi kriteria
7	Pengumpulan hasil	Oktober 2016	Menggunakan SPSS
9	Pengolahan data	November 2016	
10	Pengetikan hasil penelitian	Desember 2016	
11	Persiapan sidang	Januari 2017	
12	Sidang KTI	Februari 2017	

#### D. Variabel Penelitian

Variabel adalah ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki kelompok lain (Notoatmodjo, 2010). Variabel terikat (*dependent variable*) pada penelitian ini adalah miopia. Sedangkan variabel bebas (*independent variable*) pada penelitian ini adalah gaya hidup berupa aktivitas jarak dekat (membaca buku, penggunaan komputer, dan menonton televisi).

## E. Definisi Operasional

Tabel 2. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Miopia	Penderita miopia adalah penderita dengan penglihatan menjadi kabur jika melihat benda yang letaknya jauh dan mata mudah lelah atau menggunakan alat bantu baca dengan kacamata berlensa negatif atau lensa konkaf.	Kuesioner yang berisi pertanyaan tentang data pribadi dan riwayat hidup	Mahasiswa FKIK UMY yang menjadi responden diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang data pribadi dan riwayat	Miopia apabila $\geq - 1 D$ , tidak miopia atau normal apabila $< - 1 D$ serta tanpa kelainan refraksi lainnya	Nominal
	Faktor gaya hidup pada pasien miopia adalah aktivitas jarak dekat berupa membaca buku, menggunakan komputer dan menonton televisi.	Kuesioner yang berisi pertanyaan tentang data pribadi dan riwayat hidup	Mahasiswa FKIK UMY yang menjadi responden diminta untuk mengisi kuesioner yang berisi pertanyaan tentang data pribadi dan riwayat gaya hidup	Kriteria gaya hidup tinggi apabila jawaban "ya" $\geq 4$ dari 7 kriteria Kriteria gaya hidup rendah apabila jawaban "ya" $< 4$ dari 7 kriteria	Nominal

## **F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2010).

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar kuesioner yaitu penilaian gaya hidup berupa aktivitas jarak dekat yang berupa kuesioner tertutup, dimana berupa pertanyaan yang disediakan jawaban, sehingga responden dapat mengisi jawaban sesuai keadaan responden. Dalam lembar kuisisioner juga terdapat informed consent, yang berisi pernyataan responden untuk bersedia atau tidak bersedia untuk menjadi subjek penelitian. Selain itu juga menggunakan rekam medis untuk memperoleh data mengenai status kelainan refraksi miopia pada pasien miopia.

## **G. Jalannya Penelitian**

### **1. Prosedur Persiapan**

Peneliti menyusun proposal penelitian dan menentukan lokasi penelitian di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

### **2. Prosedur Administrasi**

Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

### 3. Prosedur Teknis

- a. Peneliti mencari mahasiswa dengan miopia untuk dijadikan responden penelitian dan non miopia untuk responden kontrol.
- b. Peneliti menemui calon responden dan meminta kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- c. Peneliti menyebarkan lembar kuesioner kepada responden dan meminta responden untuk mengisinya serta memantau jalannya pengisian kuesioner.
- d. Setelah kuesioner diisi oleh responden, peneliti langsung mengambil kembali kuesioner tersebut dan selanjutnya dicek kelengkapan data, jika ada yang tidak lengkap, maka peneliti akan meminta kepada responden untuk melengkapi kembali, jika responden bersedia.
- e. Peneliti mengumpulkan dan mencatat data yang dibutuhkan untuk keperluan penelitian.

### H. Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain secara sistematis sehingga mudah dipahami dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2009).

Pengelolaan data menggunakan perhitungan aplikasi komputer yaitu program SPSS (*Statistical program for social science*) yang merupakan aplikasi pengolahan data statistika. SPSS mampu menganalisis data



statistika secara tepat dan cepat menjadi output yang dikehendaki. Analisis data itu sendiri adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus atau dengan aturan yang sesuai dengan pendekatan penelitian untuk menguji hipotesis dalam rangka penarikan kesimpulan (Arikunto, 2006).

Dalam penelitian ini digunakan teknik analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat merupakan analisis untuk mengetahui hubungan dua variabel, baik berupa komparatif, asosiasi, maupun korelasi (Hidayat, 2009).

Analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji statistik Chi Square dengan menggunakan  $\alpha = 0,05$  dan 95% tingkat kepercayaan. Cara penggunaan uji Chi Square sebagai berikut (Hidayat, 2009):

1. Mencari frekuensi harapan ( $f_e$ ) pada tiap sel dengan rumus:

$$f_e = \frac{(\sum f_k - \sum f_b)}{\sum T}$$

Keterangan:

$f_e$  : frekuensi yang diharapkan

$\sum f_k$  : jumlah frekuensi pada kolom

$\sum f_b$  : jumlah frekuensi pada baris

$\sum T$  : jumlah keseluruhan baris dan kolom

2. Mencari nilai Chi Kuadrat hitung dengan rumus:

$$x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

3. Mencari nilai X2 tabel dengan rumus:

$$dk = (k - 1)(b - 1)$$

Keterangan:

k : banyaknya kolom

b : banyaknya baris

4. Membandingkan  $\chi^2$  hitung dengan  $\chi^2$  tabel:

Jika  $\chi^2$  hitung  $\geq \chi^2$  tabel, maka  $H_0$  ditolak artinya signifikan.

Jika  $\chi^2$  hitung  $\leq \chi^2$  tabel, maka  $H_0$  diterima artinya tidak signifikan.

## I. Etika Penelitian

Etik penelitian meliputi:

1. Lembar Persetujuan (*Informed Consent*)

Peneliti membuat surat pernyataan yang berisi penjelasan tentang penelitian meliputi topik penelitian, tujuan, dan cara pengambilan data. Setelah calon responden memahami atas penjelasan peneliti terkait penelitian ini, calon responden sebagai sampel penelitian kemudian menandatangani *informed consent* tersebut.

2. Tanpa Nama (*Anomity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden maka peneliti tidak mencantumkan nama responden hanya dengan menggunakan kode atau angka.

3. Kerahasiaan Informasi (*Confidentiality*)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dari responden dijaga kerahasiaannya oleh peneliti dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian.