

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Desain penelitian atau rancangan penelitian ini adalah untuk mengontrol variabel penelitian (Machfoed, 2007). Pada penelitian ini menggunakan penelitian analitik observasional dengan metode survei dan dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian analitik adalah penelitian yang ditujukan untuk mencari hubungan antar variabel dengan melakukan pengujian hipotesis, sedangkan metode survei merupakan studi pengumpulan data yang relatif terbatas dari kasus-kasus yang relatif besar jumlahnya (Sastroasmoro & Ismail, 2008).

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

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

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010).

Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.

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

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2010).

Sampel yang digunakan adalah sampel yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

1. Mahasiswa miopia dan tidak miopia di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY.

Serta memenuhi kriteria eksklusi sebagai berikut:

1. Mahasiswa miopia yang disertai dengan kelainan mata lain.
2. Mahasiswa miopia yang pernah melakukan operasi mata sebelumnya.
3. Mahasiswa yang memenuhi kriteria inklusi tetapi hanya pada satu mata.

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

$$n_1 = n_2 = \left[ \frac{(Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})}{P_1 - P_2} \right]^2$$

Keterangan:

$n_1$  : ukuran sampel kasus

$n_2$  : ukuran sampel kontrol

$Z_\alpha$  : derivat baku alpha, ditetapkan sebesar 5%,  $Z_\alpha = 1,96$

$Z_\beta$  : derivat baku beta, ditetapkan sebesar 20%,  $Z_\beta = 0,84$

P1-P2: selisih proporsi yang dianggap bermakna ditetapkan sebesar 0,2.

P2 : proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya dalam penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya berupa proporsi miopia pada SMP Kristen Eben Haezar 2 Manado sebesar 32% (Rumondor & Rares, 2014).  $P2 = 32\% = 0,32$ .

P1 : proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan judgement peneliti.  $P1 - P2 = 0,2 \rightarrow P1 = 0,2 + P2 = 0,2 + 0,32 = 0,52$

P : proporsi total,  $P = (P1 + P2) / 2 = 0,84 / 2 = 0,42$

Q :  $1 - P = 1 - 0,42 = 0,58$

Q1 :  $1 - P1 = 1 - 0,52 = 0,48$

Q2 :  $1 - P2 = 1 - 0,32 = 0,68$

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

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

$$n1 = n2 = \left[ \frac{(1,96\sqrt{2 \times 0,42 \times 0,58} + 0,84\sqrt{0,52 \times 0,48 + 0,32 \times 0,68})}{0,2} \right]^2$$

$$n_1 = n_2 = \left[ \frac{1,94}{0,2} \right]^2 = (9,7)^2 = 94,09 \approx 95 \text{ orang}$$

Jumlah sampel yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan adalah 95 orang. Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan sampel sebanyak 95 orang untuk masing-masing sampel kasus dan kontrol.

Cara pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan cara *non probability sample* sehingga pengambilan sampel hanya atas dasar pertimbangan penelitiannya saja.

### C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Pengambilan sampel ini dilakukan di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UMY. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei hingga September 2016. Serta pengumpulan data dilakukan pada bulan Juli 2016.

Berikut ini adalah *time table* untuk memudahkan jalannya penelitian :

Tabel 2. *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	Mei 2016	Izin dari instansi setempat
6	Penyebaran instrumen	Juli 2016	Responden yang digunakan sesuai dengan sampel penelitian yang memenuhi kriteria
7	Pengumpulan hasil	Juli 2016	Menggunakan SPSS
8	Pendistribusian data	September 2016	
9	Pengolahan data	September 2016	
10	Pengetikan hasil penelitian	September 2016	

## **D. Variabel dan Definisi Operasional**

### **1. Variabel**

Variabel pada penelitian ini ada 3, yaitu:

- a. Variabel Bebas : Miopia
- b. Variabel Terikat : Prestasi Belajar
- c. Variabel Pengganggu : Astigmatisme

Pengendalian variabel pengganggu pada penelitian ini adalah dengan tidak memasukkan pasien miopia dengan astigmatisme sebagai sampel penelitian.

### **2. Definisi Operasional**

Miopia pada penelitian ini digunakan miopia dengan derajat kelainan yang bermakna yaitu  $\geq -1,00$  D. Karena miopia dengan derajat  $< -1,00$  D dianggap tidak bermakna dan tidak membutuhkan lensa koreksi.

Prestasi Belajar pada penelitian ini digunakan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK). Apabila  $IPK \geq 3,00$  dinyatakan baik, apabila  $IPK < 3,00$  dinyatakan kurang baik.

Astigmatisme yang didapatkan bersama dengan miopia tidak dimasukkan ke sampel karena dianggap dapat mempengaruhi hasil penelitian.

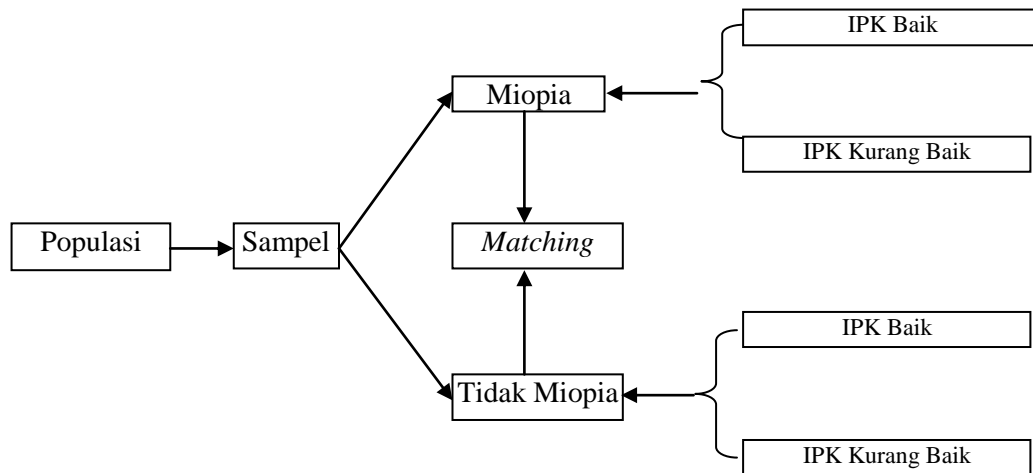
## **E. Instrumen Penelitian**

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 penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuesioner, tes, dan dokumentasi.

## F. Jalannya Penelitian

Gambar 3. Alur Penelitian



Jalannya Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Kuesioner merupakan seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada responden (Sugiyono, 2009). Melalui kuesioner dapat diperoleh data mengenai kondisi miopia dan data mengenai IPK mahasiswa responden di FKIK UMY.
2. Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara, dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2010). Tes yang digunakan adalah dengan alat lensometer untuk mengukur derajat miopia dari mahasiswa miopia yang menjadi responden.

3. Dokumentasi merupakan tulisan yang dapat dijadikan sumber informasi (Arikunto, 2006). Dokumentasi yang digunakan adalah rekap IPK dari seluruh mahasiswa yang menjadi responden pada penelitian ini.

### G. Uji Validitas dan Reliabilitas

Sebelum menggunakan instrumen penelitian, harus dilakukan uji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu.

#### 1. Uji validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan skala guttman. Pertama dihitung koefisien reproduibilitasnya selanjutnya dihitung koefisien skalabilitasnya. Perincian rumusnya yaitu (Singarimbun & Effendi, 2008):

- a. Rumus Koefisien Reproduibilitas:

$$K_r = 1 - (e/n)$$

Keterangan:

e : jumlah kesalahan/nilai error

n : jumlah pernyataan dikali jumlah responden

Syarat penerimaan nilai koefisien reproduibilitas yaitu apabila koefisien reproduibilitas memiliki nilai  $> 0,90$ .

- b. Rumus Koefisien Skalabilitas:

$$K_s = 1 - (e/x)$$

Keterangan:

e : jumlah kesalahan/nilai error

$x : 0,5$  ({jumlah pernyataan dikali jumlah responden} – jumlah jawaban “ya”)

Syarat penerimaan nilai koefisien skalabilitas yaitu apabila koefisien skalabilitas memiliki nilai  $> 0,60$ .

## 2. Uji Reliabilitas

Setelah pengukuran validitas maka perlu mengukur reliabilitas data, apakah alat ukur dapat digunakan atau tidak. Teknik yang digunakan adalah *Alpha Cronbach*. Setelah semua pertanyaan sudah valid, analisis dilakukan dengan uji reabilitas. Untuk mengetahui reabilitasnya dengan membandingkan nilai *r Alpha Cronbach* dengan 0,6. Bila nilai *Alpha Cronbach*  $> 0,6$  dikatakan reliabel. (Ghozali, 2005)

## 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).

Untuk melakukan uji asosiasi pada data nominal 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:

$$f_e = \frac{(\sum fk - \sum fb)}{\sum T}$$

Keterangan:

$f_e$  : frekuensi yang diharapkan

$\sum fk$  : jumlah frekuensi pada kolom

$\sum fb$  : 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  $X^2$  tabel dengan rumus:

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

Keterangan:

$k$  : banyaknya kolom

$b$  : banyaknya baris

4) Membandingkan  $X^2$  hitung dengan  $X^2$  tabel:

Jika  $X^2$  hitung  $\geq X^2$  tabel, maka  $H_0$  ditolak.

Jika  $X^2$  hitung  $\leq X^2$  tabel, maka  $H_0$  diterima.

## **I. ETIKA PENELITIAN**

Karena pada penelitian ini akan secara langsung melibatkan pasien, maka sebelumnya peneliti akan menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian, hal-hal yang akan dilakukan peneliti kepada pasien untuk pengumpulan data, serta akan meminta persetujuan pasien sebelum melakukan perlakuan dan pengambilan data terhadap pasien.