

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *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 observasional atau 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.

B. POPULASI DAN SAMPEL PENELITIAN

1. Populasi Penelitian

Dalam penelitian ini populasi penelitian adalah siswa SDN Serayu Yogyakarta usia 9-12 tahun yang menderita kelainan refraksi *myopia* atau rabun jauh.

2. Sampel Penelitian

Pada penelitian ini, pengambilan jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

n_1 : ukuran sampel kasus

n_2 : ukuran sampel kontrol

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

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

$P_1 - P_2$: selisih proporsi yang dianggap bermakna, ditetapkan sebesar 0,3.

P_2 : proporsi pada kelompok yang sudah diketahui nilainya, dalam penelitian ini berupa proporsi *myopia* pada anak di kota sebesar 9,49% (Supartoto, 2007). $P_2 = 9,49\% = 0,09$

P_1 : proporsi pada kelompok yang nilainya merupakan *judgement* peneliti.

$$P_1 - P_2 = 0,3 \rightarrow P_1 = 0,3 + P_2 = 0,3 + 0,09 = 0,39$$

P : proporsi total, $P = \frac{P_1 + P_2}{2} = 0,24$

Q : $1 - P = 1 - 0,24 = 0,76$

Q_1 : $1 - P_1 = 1 - 0,39 = 0,61$

Q_2 : $1 - P_2 = 1 - 0,09 = 0,91$

Berdasarkan rumus tersebut, maka besar sampel pada penelitian ini adalah

$$\begin{aligned} n_1 = n_2 &= \left[\frac{(Z_\alpha \sqrt{2PQ} + Z_\beta \sqrt{P_1Q_1 + P_2Q_2})}{P_1 - P_2} \right]^2 \\ &= \left[\frac{(1,96 \sqrt{2 \times 0,24 \times 0,76} + 0,84 \sqrt{0,39 \times 0,61 + 0,09 \times 0,91})}{0,39 - 0,09} \right]^2 \\ &= \left[\frac{1,63}{0,3} \right]^2 = [5,4]^2 = 29,16 \end{aligned}$$

Jumlah sampel yang dibutuhkan berdasarkan perhitungan sebanyak 29 anak. Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan sampel sebanyak 31 anak untuk masing-masing sampel kasus dan kontrol.

3. Kriteria Inklusi

- a. Siswa SDN Serayu Yogyakarta usia 9-12 tahun yang menderita *myopia* dan tidak menderita *myopia*.
- b. Bersedia menjadi subjek penelitian.

4. Kriteria Eksklusi

- a. Siswa SDN Serayu Yogyakarta usia 9-12 tahun yang menderita *myopia* disertai dengan kelainan mata lain seperti hipermetropia, astigmatisme, strabismus, katarak, glaukoma, presbiopia dan lain-lain.
- b. Pernah menjalani operasi mata atau laser mata.
- c. Tidak mengisi kuesioner dengan lengkap.
- d. Mengundurkan diri dari penelitian.

C. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SDN Serayu Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai Agustus 2014.

D. VARIABEL PENELITIAN

Variabel dalam penelitian ini meliputi :

1. Variabel bebas : pengaruh faktor genetik atau *lifestyle*.
2. Variabel terkontrol : kejadian *myopia*.

E. DEFINISI OPERASIONAL

1. *Myopia* yaitu kelainan refraksi mata yang terjadi karena bayangan jatuh di depan retina.
2. Penderita *myopia* yaitu penderita sudah tidak jelas atau kabur saat melihat dengan jarak jauh dan/ atau menggunakan alat bantu baca dengan kacamata berlensa negatif atau lensa konkaf.
3. Faktor genetik pada *myopia* yaitu apabila penderita *myopia* memiliki salah satu atau kedua orang tua yang menderita *myopia*.
4. Faktor *lifestyle* pada *myopia* yaitu aktivitas dalam jarak dekat berupa membaca, menonton TV, bermain *game* dan bermain komputer.

F. ALAT DAN BAHAN PENELITIAN

1. *Informed consent*

Informed consent atau lembar persetujuan terdapat dalam lembar kuesioner. *Informed consent* tersebut berisikan pernyataan responden yang bersedia atau tidak bersedia menjadi subjek penelitian.

2. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan disusun oleh peneliti dengan mengacu pada jurnal penelitian sebelumnya dan *The Sydney Myopia Study Student Questionnaire*. Kuesioner tersebut merupakan kombinasi antara kuesioner terbuka dan tertutup, dimana berupa pertanyaan yang sebagian telah disediakan pilihan jawaban dan sebagian tidak disediakan pilihan jawaban

sehingga responden diminta untuk mengisi sendiri sesuai dengan keadaan responden.

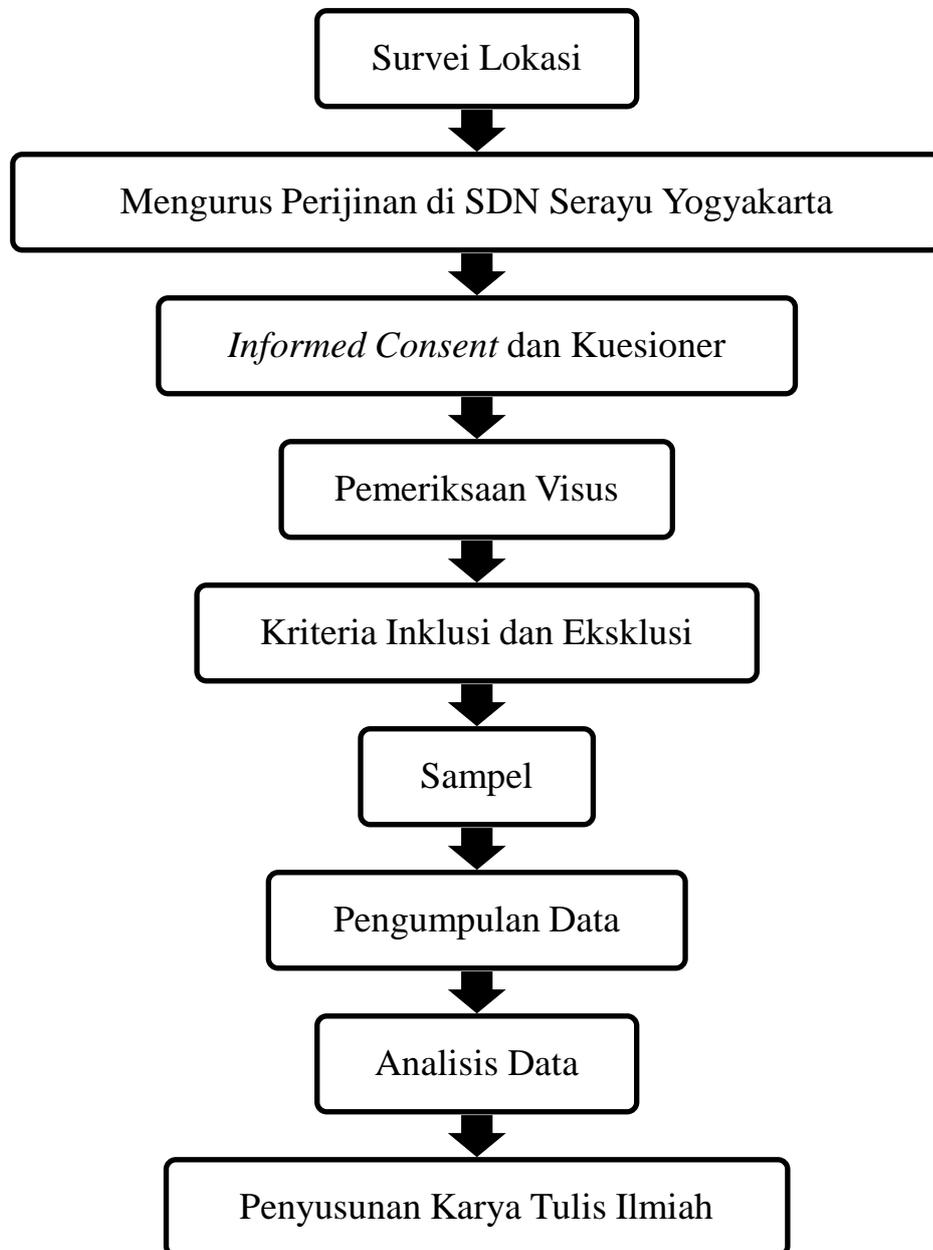
3. Optotip Snellen

G. CARA PENGUMPULAN DATA

Cara pengumpulan data dari penelitian ini berupa :

1. Memberikan *informed consent* dan kuesioner kepada responden penelitian.
2. Meminta responden agar mengisi lengkap *informed consent* dan kuesioner sesuai dengan kondisi yang sedang dialami.
3. Melakukan pemeriksaan visus.
4. Menyeleksi data-data yang diperoleh.
5. Menyingkirkan kriteria eksklusi.
6. Melakukan analisis data menggunakan program komputer.

H. PROSEDUR PENELITIAN



I. UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur kelayakan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian. Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah terdapat pertanyaan-pertanyaan dalam kuesioner yang harus dihilangkan atau diganti karena dianggap tidak relevan. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan 20 responden. Uji tersebut diolah menggunakan program komputer dengan uji *Pearson Correlation*. Hasil dari uji validitas pada kuesioner dinyatakan valid.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan proses pengukuran terhadap ketepatan (konsisten) dari suatu instrumen penelitian. Pengujian ini dimaksudkan untuk menjamin instrumen yang digunakan merupakan sebuah instrumen yang handal, konsisten, dan stabil, sehingga bila digunakan berkali-kali dapat menghasilkan data yang sama. Uji reliabilitas diolah menggunakan program komputer dengan uji *Cronbach's Alpha*. Hasil dari uji reliabilitas pada kuesioner dinyatakan reliabel.

J. ANALISIS DATA

Pada penelitian ini, proses analisis data menggunakan sebuah program pada komputer. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji statistik *Chi-*

Square karena merupakan uji komparatif kategorik tidak berpasangan dan data yang digunakan dalam bentuk nominal.