

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian studi analitik observasional dengan desain *Cohort*. *Cohort* study disebut juga dengan studi prospektif. Peneliti memilih suatu kelompok anak yang mengalami miopia dan kelompok remaja yang mengalami miopia, kemudian melakukan pengamatan terhadap kedua kelompok tersebut untuk membandingkan progresifitas miopia dalam kedua kelompok tersebut. Penelitian ini dilakukan dalam waktu 6 bulan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasinya adalah anak yang berumur 6 sampai 12 tahun (siswa SD) dan remaja yang berumur 15 sampai 18 tahun (siswa SMA). Sampel yang digunakan adalah sampel dengan kriteria :

a. Siswa SMA

Kriteria inklusi:

- 1) siswa-siswi yang menderita miopia atau memakai kacamata
- 2) menderita miopia sebesar 0,50 dioptri
- 3) siswa-siswi yang bersedia menjadi subjek dalam penelitian dengan mengisi *Informed consent* sebelum pemeriksaan dilakukan.

Kriteria eksklusi:

- 1) siswa-siswi yang pernah operasi atau mengalami bedah mata atau laser
- 2) siswa-siswi yang mempunyai kelainan mata lain seperti katarak, glaucoma, dan penyakit lainnya yang dapat mempengaruhi visus

b. Siswa SD

Kriteria inklusi :

- 1) Siswa-siswi SD antara kelas 4 sampai dengan kelas 6
- 2) Berusia 7 sampai 12 tahun
- 3) Bersedia menjadi subjek dalam penelitian dengan mengisi *Informed consent* sebelum pemeriksaan dilakukan.

Kriteria eksklusi :

- 1) Siswa-siswi yang pernah operasi atau mengalami bedah mata atau laser
- 2) Siswa-siswi yang mempunyai kelainan mata lain seperti katarak, glaucoma, dan penyakit lainnya yang dapat mempengaruhi visus

2. Sampel Penelitian

Sampel yang akan digunakan minimal sebanyak 30 siswa SD yang menderita miopia dan 30 siswa SMA yang menderita miopia. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan terhadap sampling unit, dimana sampling unitnya terdiri dari satu kelompok (*cluster*).

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di SMA dan SD Kabupaten Bantul – Yogyakarta. Penelitian atau observasi pertama akan dilakukan pada bulan Juli 2016 dan observasi kedua dilaksanakan pada bulan Januari 2017.

D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan karakteristik dari suatu subjek. Karakteristik tersebut dapat berupa angka. Dari karakteristik tersebut akan menghasilkan sebuah data. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel. Pertama variabel bebas (independen) yaitu anak dan remaja. Kedua variabel terikat (dependen) yaitu progresifitas miopia.

E. Definisi Operasional

1. Miopia

Miopia disebut juga rabun jauh. Miopia merupakan suatu kelainan refraksi dimana cahaya sejajar yang datang dari jarak yang tak terhingga masuk kedalam bola mata terfokuskan di depan retina. Penderita miopia memiliki pandangan kabur saat melihat objek yang jauh tetapi dapat melihat dengan jelas jika objek dekat.

2. Progresifitas miopia

Seseorang yang terkena miopia pada masa anak-anak lambat laun akan mengalami progresifitas miopia. Miopia dikatakan progresif apabila pertambahan miopia sebesar 0,35 sampai 0,55 dioptri pertahun atau 0,175 sampai 2,75 dioptri per 6 bulan. Skala pengukurannya adalah numerik.

3. Anak

Anak merupakan seseorang yang belum berusia 18 (delapan belas) tahun, termasuk anak yang masih dalam kandungan. Dalam penelitian ini anak dalam konteks siswa SD berusia 6 sampai 12 tahun.

4. Remaja

Remaja mempunyai batasan usia yaitu dari umur 10 - 20 tahun. Batasan tersebut dibagi menjadi remaja awal yaitu umur 10 – 14 tahun dan remaja akhir yaitu umur 15 - 20 tahun. Dalam penelitian ini remaja adalah siswa SMA (15-18 tahun).

F. Alat dan Bahan Penelitian

1. Alat Penelitian

Untuk mengukur miopia dalam penelitian ini menggunakan *Snellen Chart dan Trial Lens*. *Snellen Chart* merupakan sebuah kertas persegi panjang yang berisi sekumpulan huruf dengan ukuran tertentu yang digunakan sebagai alat ukur ketajaman penglihatan. Pengukuran dengan cara jarak antara pasien dengan alat ukur adalah 6 meter. Jika level yang di ambil adalah huruf 6/6 yaitu huruf yang dapat dibaca oleh mata normal dan terlihat dengan jelas. Jika pasien dapat membaca dan melihat dengan jelas pada jarak kurang dari 6 meter maka pasien menderita miopia.

2. Bahan Penelitian

Penelitian ini menggunakan subjek anak dan remaja. Dimana level anak yang digunakan adalah siswa SD (Sekolah Dasar) dan level remaja adalah siswa SMA (Sekolah Menengah Atas).

G. Jalannya Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Penelitian ini melakukan beberapa persiapan seperti telaah kritis makalah, menentukan topik penelitian, penyusunan proposal, persiapan alat dan bahan. Tahap persiapan ini dilaksanakan pada bulan Mei 2016.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pemilihan sampel

Sampel penelitian ini diambil secara random di SD dan SMA Kasihan-Bantul. Sampel adalah siswa SD dan SMA yang menggunakan kacamata. Setelah mendapatkan sampel kemudian responden diberikan *Informed consent* untuk dilakukan pemeriksaan.

b. Melakukan pemeriksaan mata ke-1

Responden yang telah bersedia untuk menjadi responden kemudian setiap responden dilakukan pemeriksaan mata dan kemudian dicatat.

c. Follow-up

Follow up dilakukan 6 bulan dari pemeriksaan pertama.

d. Pemeriksaan mata ke-2

Responden yang dilakukan pemeriksaan mata ke-2 adalah anak yang melakukan pemeriksaan mata ke-1. Jadi, anak yang tidak melakukan pemeriksaan mata ke-1 tidak dibolehkan mengikuti pemeriksaan mata yang ke-2. Responden diperiksa kemudian dicatat.

3. Tahap Akhir

Pada tahap akhir, setelah pengumpulan dan pengolahan data selesai dilakukan, peneliti kemudian menyusun hasil penelitian dan kesimpulan dilanjutkan dengan seminar dari hasil penelitian.

H. Analisis Data

1. Uji Keseragaman Data

Analisis data pada penelitian ini menggunakan program computer SPSS. Untuk mengetahui keseragaman nilai rata-rata pertambahan miopia pada anak dan remaja dilakukan uji *Paired Sample T Test*. Jika didapatkan nilai $p < 0,05$ maka antara kedua mata kanan (OD) dan mata kiri (OS) harus dibandingkan satu-satu pada kedua criteria sampel penelitian karena nilainya dianggap tidak seragam. Akan tetapi, jika didapatkan nilai $p > 0,05$ pada uji *Paired Sample T Test*, data antara mata kanan (OD) dan mata kiri (OS) dapat dipilih salah satu untuk dianalisis lebih lanjut.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan apakah persebaran data penelitian bernilai normal atau tidak. Pada data penelitian ini dilakukan uji normalitas dengan menggunakan metode Shapiro Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Pada uji normalitas, apabila nilai $p < 0,05$ maka data dianggap tidak normal sehingga selanjutnya dilakukan analisis data dengan metode Non-Parametrik Test. Sedangkan apabila nilai $p > 0,05$ maka persebaran data dianggap normal, dan analisis data selanjutnya menggunakan metode Parametrik Test.

3. Mann-Whitney Test

Uji Mann-Whitney merupakan salah satu contoh dari Non-Parametrik Test yang berfungsi untuk menguji perbedaan progresifitas miopia pada kedua criteria sampel penelitian.

I. Etika Penelitian

1. *Informed Consent*

Bagi subjek yang telah setuju untuk berpartisipasi dalam penelitian, setelah dijelaskan mengenai prosedur, tujuan, dan jalannya penelitian, subjek diminta untuk mengisi *Informed consent* yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan peneliti sertasebagai lembar isian data hasil pemeriksaan dari subjek penelitian. Informasi subjek penelitian ini akan sangat dijaga kerahasiaannya oleh peneliti karena berisi data penelitian dan sebagai bukti telah dilakukannya penelitian ini. Subjek penelitian akan diperiksa terlebih dahulu dengan menggunakan alat yang bernama *Snellen Chart* untuk mengetahui ketajaman penglihatan. Selanjutnya jika ketajaman penglihatan berada di bawah batas normal maka akan dilakukan pemeriksaan lanjutan menggunakan *Trial lens* oleh dokter spesialis mata.

2. *Confidentiality*

Semua informasi yang berkaitan dengan identitas subjek penelitian dan hasil pemeriksaan akan dirahasiakan oleh peneliti dan tidak akan dipindah tangankan dalam bentuk dan alasan apapun. Hasil penelitian akan dipublikasikan tanpa identitas dan hanya menggunakan inisial nama.

3. *Benefit*

Manfaat yang dapat dirasakan oleh subjek penelitian adalah mengetahui hasil pemeriksaan refraksi dengan *Snellen Chart* dan *Trial Lens* tanpa dipungut biaya. Apabila ditemukan hasil adanya kelainan refraksi, maka subjek penelitian dapat mengetahui dan menindaklanjuti hal tersebut. Selain itu juga dapat menjadi upaya pencegahan untuk menjadi miopia yang lebih parah atau miopia yang progresif.

4. *Justice*

Semua subjek dalam penelitian ini akan diperlakukan setara seperti yang sudah dijelaskan dalam maksud dan tujuan penelitian. Jika bersedia menjadi subjek penelitian maka akan diberikan satu lembar persetujuan untuk ditandatangani, dijaga kerahasiaan informasinya, dan diperiksa sesuai dengan prosedur yang berlaku.