

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Desain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menuntun peneliti untuk dapat memperoleh jawaban terhadap pertanyaan penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian longitudinal dengan menggunakan rancangan penelitian kohort prospektif. Pada sampel penelitian akan dilakukan dua kali pemeriksaan, hasil pemeriksaan pertama akan dibandingkan dengan hasil pemeriksaan kedua yang dilakukan dalam rentang waktu enam bulan (Imam, dkk., 2008).

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

##### 1. Populasi

Populasi target atau populasi yang memenuhi kriteria *sampling* dan menjadi sasaran akhir dalam penelitian ini adalah siswa-siswi sekolah dasar (SD) di daerah perkotaan dan pedesaan.

Kriteria inklusi untuk menjadi subjek dalam penelitian ini adalah:

- a. Siswa-siswi SD antara kelas 4 sampai dengan kelas 6
- b. Berusia antara 8-12 tahun
- c. Bersedia menjadi subjek dalam penelitian dengan mengisi *Informed consent* yang telah disiapkan oleh peneliti

Sedangkan untuk kriteria eksklusi, yaitu:

- a. Siswa-siswi yang pernah operasi atau mengalami bedah mata atau laser
- b. Siswa-siswi yang mempunyai kelainan mata lain seperti katarak, glaukoma, dan penyakit mata lainnya yang dapat mempengaruhi visus

## 2. Sampel

Pada penelitian ini, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster sampling*, yaitu pengambilan sampel dilakukan terhadap sampling unit, dimana sampling unitnya terdiri dari satu kelompok (*cluster*). Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa-siswi pada tiga sekolah dasar yang lokasinya berada di daerah perkotaan (Sekolah Dasar Muhammadiyah Sagan, Gondokusuman, Yogyakarta) dan daerah pedesaan (Sekolah Dasar Negeri Ngebel dan Sekolah Dasar Tlogo) antara kelas 4-6 atau berusia sekitar 8-12 tahun.

## C. Lokasi dan Waktu Penelitian

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar (SD) Muhammadiyah Sagan yang memenuhi kriteria sebagai sekolah dasar perkotaan, sedangkan untuk sekolah dasar di daerah pedesaan pengambilan sampel dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Ngebel dan Sekolah Dasar Tlogo Kasihan, Bantul.

## 2. Waktu Penelitian

Waktu pengambilan data dilakukan mulai dari bulan September 2016-Maret 2017.

### **D. Variable Penelitian**

#### 1. Variable Independen (Bebas)

Variable independen dalam penelitian ini adalah anak-anak yang bersekolah di Sekolah Dasar (SD) di daerah perkotaan dan pedesaan.

#### 2. Variable Dependen (Tergantung)

Variable dependen pada penelitian ini adalah progresifitas miopia yang diukur pada responden.

### **E. Definisi Operasional**

#### 1. Progresifitas Miopia

Miopia merupakan salah satu kelainan refraksi dimana sinar sejajar yang masuk ke mata jatuh di depan retina disebabkan oleh ketidaksesuaian antara kekuatan optik dengan panjang aksial bola mata. Gambaran klinis pada mata yang mengalami miopia adalah dimana pemfokusan cahaya yang masuk mata terjadi di depan retina. Miopia dikatakan progresif apabila dalam jangka waktu enam bulan terjadi penurunan kekuatan lensa lebih dari atau sama dengan 0,5 Dioptri. Pada penelitian ini, pemeriksaan miopia dilakukan dengan menggunakan Optotip Snellen dan Lens Trial, yang mana jarak Optotip Snellen dengan pasien yang diperiksa sejauh 6 meter.

## 2. Anak Perkotaan dan Pedesaan.

Anak perkotaan adalah anak yang tinggal di wilayah perkotaan dimana kemajuan teknologi cukup pesat, sehingga mereka yang tinggal di perkotaan secara langsung maupun tak langsung sering bersinggungan dengan kemajuan teknologi tersebut. Contoh kemajuan teknologi di daerah perkotaan adalah mudahnya anak-anak mengakses perangkat elektronik seperti komputer, karena alat elektronik seperti komputer menjadi sesuatu yang mudah untuk di temui baik itu di rumah, sekolah, dan tempat-tempat umum lainnya.

Anak pedesaan adalah anak-anak yang tinggal di daerah pedesaan dimana kemajuan teknologi relatif terlambat dibandingkan dengan daerah perkotaan. Fasilitas-fasilitas elektronik seperti komputer adalah hal yang jarang atau bahkan sulit ditemui bagi anak-anak yang tinggal di daerah pedesaan. Kesadaran anak untuk belajar juga lebih rendah bila dibandingkan dengan anak-anak yang tinggal di daerah perkotaan.

### **F. Alat dan Bahan Penelitian**

Alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah optotip Snellen atau *Snellen chart* serta *Trial Lens*. *Snellen chart* adalah kumpulan huruf dengan ukuran panjang dan lebar tertentu yang digunakan untuk mengukur ketajaman penglihatan. Pada alat ini hanya di ambil level huruf 6/6 atau 20/20 yaitu level huruf yang dapat dibaca oleh orang dengan visus normal pada jarak 6 meter atau 20 kaki. Level huruf 20/20 diambil karena pada level ini merupakan standar dimana orang normal masih bisa membaca huruf-huruf

pada level ini dengan jelas. Sedangkan *Trial Lens* adalah lensa berbagai ukuran untuk mengetahui tingkat abnormalitas mata sehingga lebih mudah untuk menentukan jenis kacamata yang dibutuhkan penderita. Apabila saat pemeriksaan pasien hanya mampu membaca pada jarak kurang dari 6 meter maka pasien tersebut menderita miopia.

### **G. Jalannya Penelitian**

Penelitian dilaksanakan dalam beberapa tahap, yaitu:

#### **1. Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan, hal-hal yang dilakukan antara lain adalah pengkajian masalah atau telaah masalah, penentuan topik penelitian, telaah pustaka, penyusunan proposal, persiapan alat dan bahan penelitian, serta penyelesaian izin penelitian.

#### **2. Tahap Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan dalam penelitian ini dimulai dengan pemberian surat izin kepada pihak sekolah serta menjelaskan prosedur-prosedur penelitian yang sekiranya pihak sekolah perlu ketahui. Pengambilan data dilakukan pada jam-jam sekolah dengan cara peneliti datang ke sekolah yang akan diteliti. Sebelum memulai pemeriksaan, peneliti akan memperkenalkan diri pada siswa-siswi, kemudian menjelaskan mengenai pemeriksaan yang akan dilaksanakan, selanjutnya meminta siswa-siswi mengisi *Informed consent* bagi yang bersedia menjadi responden penelitian.

Tahapan pemeriksaan mata dimulai dengan meminta subjek berdiri di depan optotip Snellen yang berjarak sejauh 6 meter, kemudian subjek diminta menutup sebelah matanya dan membaca huruf pada optotip Snellen yang ditunjuk peneliti. Jika anak tidak mampu membaca huruf yang ditunjuk peneliti, yang mana huruf tersebut seharusnya mampu dibaca oleh visus normal, maka dapat diambil kesimpulan bahwa subjek atau anak tersebut masuk ke dalam kategori kelainan refraksi miopia. Pemeriksaan visus dilakukan sebanyak dua kali dimana jarak antara pemeriksaan pertama dengan pemeriksaan kedua adalah selama 6 bulan. Pemeriksaan pertama bertujuan untuk mengetahui derajat miopia anak pada pemeriksaan awal, sedangkan pemeriksaan kedua gunanya untuk mengetahui progres dari miopia anak dibandingkan dengan hasil pada pemeriksaan awal.

Setelah semua data terkumpul, data-data tersebut kemudian masuk dalam tahapan pengolahan data untuk kemudian dianalisis lebih lanjut. Pengolahan data diawali dengan *editing, coding, data entry, cleaning*, kemudian data dianalisa dengan program komputer.

### 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 komputer SPSS. Untuk mengetahui keseragaman nilai rata-rata pertambahan miopia pada ana-anak sekolah dasar di daerah perkotaan dan pedesaan 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 persatu pada kedua kriteria sampel penelitian karena nilainya dianggap tidak seragam. Namun jika didapatkan nilai  $p > 0,05$  pada uji *Paired Sample T Test*, data antara mata kanan (OD) dan mata kiri (OD) dapat dipilih salah satu untuk dianalisis lebih lanjut.

### 2. Uji Normalitas

Uji normalitas data 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  $p > 0,05$  persebaran data dianggap normal, analisis data selanjutnya menggunakan metode Parametric Test.

### 3. Mann-Whitney Test

Uji Mann-Whitney merupakan salah satu contoh dari Non-parametric Test, berfungsi untuk menguji perbedaan progresifitas miopia pada kedua kriteria sampel penelitian.

## I. Etika Penelitian

### 1. Informed Consent

Setiap anak dalam penelitian ini, sebelum diberikan lembar *Informed Consent* dan diperiksa matanya, terlebih dahulu diinformasikan mengenai tujuan, manfaat, cara, dan risiko penelitian ini. Selanjutnya anak akan diberikan lembar persetujuan untuk diambil datanya sebagai subjek penelitian. Tujuan pemberian lembar persetujuan ini adalah agar anak paham dengan maksud dan tujuan penelitian. Apabila anak bersedia menjadi subjek penelitian maka diharapkan anak tersebut dapat menandatangani lembar persetujuan dan jika anak menolak untuk menjadi subjek penelitian, maka peneliti tidak akan memaksa dan menghormati haknya untuk tidak berpartisipasi.

### 2. Confidentiality

Dalam penelitian ini, peneliti akan menjaga kerahasiaan informasi yang diberikan oleh anak sebagai subjek penelitian. Semua informasi yang diberikan oleh subjek penelitian baik secara lisan maupun tertulis hanya akan digunakan semata-mata untuk kepentingan penelitian dan tidak akan disebarluaskan. Sebelum meminta kesediaan anak untuk menjadi subjek



penelitian, peneliti akan menjelaskan dengan lengkap mengenai penelitian yang akan dilakukan dan segala prosesnya.

### 3. Benefit

Pada penelitian ini, peneliti berusaha memaksimalkan manfaat yang bisa diperoleh anak, dan meminimalisir segala kerugian yang mungkin terjadi sebelum, selama, dan setelah penelitian berlangsung.

### 4. Justice

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