

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang berjudul “Perbedaan Hasil Pemeriksaan Refraksi dengan Autorefraktometer terhadap Koreksi Terbaik pada Mahasiswa Pendidikan Dokter FKIK UMY angkatan 2015” ini merupakan suatu penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian analitik observasional dan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian ini dikatakan penelitian kuantitatif dikarenakan data yang akan digunakan merupakan data yang berupa angka. Jenis penelitian yang digunakan adalah analitik observasional. Penelitian ini dikatakan analitik observasional dikarenakan pada penelitian ini hanya dilakukan suatu pengamatan terhadap suatu kejadian pada sampel tanpa melakukan intervensi. Desain penelitian *cross sectional* dipilih karena pengambilan data dilakukan hanya satu kali tanpa ada pengulangan di kemudian hari (*follow up*).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan dokter FKIK UMY angkatan 2015.

2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengumpulkan mahasiswa pendidikan dokter FKIK UMY kemudian akan di bagi menjadi beberapa kelompok, dimana setiap kelompok akan diperiksa secara bergantian di waktu yang berbeda.

Penentuan jumlah sampel ditetapkan berdasarkan rumus sebagai berikut :

$$n = 2 \left(\frac{(Z\alpha + Z\beta) S}{X_1 - X_2} \right)^2$$

$$n = \frac{2 (Z\alpha + Z\beta)^2 S^2}{(X_1 - X_2)^2}$$

$$n = \frac{2 (1,96 + 1,64)^2 (0,77)^2}{(0,5)^2}$$

$$n = \frac{15,37}{0,25}$$

$$n = 61,48 \text{ dibulatkan menjadi } 62$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel minimal yang diperlukan

Z α = Alfa, Kesalahan tipe I (defiat baku alfa)

Z β = Beta, Kesalahan tipe II (defiat baku beta)

S = Simpangan baku dari selisih nilai antar kelompok

X₁ – X₂ = Selisih minimal rerata yang dianggap bermakna

3. Kriteria inklusi dan eksklusi

- a. Kriteria inklusi : Mahasiswa pendidikan dokter FKIK UMY angkatan 2015.
- b. Kriteria eksklusi : Mahasiswa pendidikan dokter FKIK UMY angkatan 2015 yang sedang menderita infeksi atau peradangan mata, mahasiswa yang pernah menjalani prosedur bedah refraktif maupun mahasiswa yang tidak bersedia untuk menjadi subjek penelitian.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi : Asri Medical Center, Yogyakarta

Waktu : Bulan April 2018 – Desember 2018

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel Bebas : Autorefraktometer dan koreksi terbaik

Variabel Terikat : Pemeriksaan Refraksi

2. Definisi operasional

a. Refraksi

Refraksi atau pembiasan cahaya adalah perubahan arah yang terjadi pada berkas cahaya yang melintas secara miring melalui suatu medium dan menuju ke medium yang lain yang memiliki indeks bias yang berbeda. Perubahan arah berkas cahaya berasal dari perubahan kecepatan perambatan yang selanjutnya mengakibatkan perubahan panjang gelombang. Refraksi cahaya inilah yang berperan dalam pembentukan bayangan di mata dan lensa (Saminan, 2013).

b. Autorefraktometer

Autorefraktometer adalah suatu alat yang digunakan untuk mendapatkan status refraksi secara objektif yang biasanya digunakan saat *screening*, praktik klinis atau dalam rangkaian penelitian seperti survei epidemiologi, dan uji klinis (Choong, dkk., 2006).

c. Koreksi terbaik (BCVA / *Best Corrected Visual Aquity*)

BCVA mengacu pada tingkat penglihatan yang dapat dilihat oleh seseorang dengan koreksi refraksi yang terbaru dan juga akurat (Williams, dkk., 2008).

E. Instrumen Penelitian

1. Autorefraktometer Takagi
2. Trial *lens*
3. Trial *frame*
4. Karta Snellen

F. Jalannya Penelitian

1. Subjek penelitian akan mengisi dan menandatangani formulir persetujuan terlebih dahulu. Formulir tersebut diisi setelah mendapatkan penjelasan mengenai gambaran dan tujuan penelitian dari peneliti.
2. Peneliti akan membagi responden yang bersedia menjadi subjek penelitian menjadi beberapa kelompok, setiap kelompok akan terdiri dari kurang lebih 7-10 orang. Setiap kelompok akan mendapat jadwal pemeriksaan di AMC dalam waktu yang berbeda.
3. Peneliti akan mengingatkan kembali jadwal pemeriksaan kepada subjek penelitian satu hari sebelum hari pemeriksaan.
4. Subjek penelitian akan hadir pada waktu pemeriksaan yang telah ditentukan ke AMC.
5. Peneliti akan melakukan pemeriksaan status refraksi menggunakan autorefraktometer dan dilanjutkan dengan pemeriksaan koreksi terbaik

menggunakan *trial lens* dan karta Snellen. Peneliti akan diawasi langsung oleh dokter spesialis mata.

6. Subjek penelitian yang telah selesai diperiksa diperkenankan untuk meninggalkan ruang pemeriksaan.
7. Subjek penelitian dapat menanyakan hasil pemeriksaan kepada peneliti

G. Analisis Data

Data yang didapatkan akan dianalisis menggunakan program SPSS 16. Dimana pada program ini data yang didapatkan akan dimasukkan dan diolah menggunakan suatu uji hipotesis tertentu. Dalam penelitian ini akan digunakan uji hipotesis *Independent sample t test*. Uji hipotesis tersebut dipilih karena pada penelitian ini berupa perbandingan antara 2 kelompok (kelompok pemeriksaan status refraksi dengan autorefraktometer dan kelompok pemeriksaan status refraksi terhadap koreksi terbaik menggunakan *trial lens* dan karta Snellen), dimana pada kedua kelompok tersebut tidak terdapat suatu keterikatan (bebas). Apabila data yang didapatkan tidak berdistribusi normal uji hipotesis yang digunakan adalah uji Mann-Whitney.

H. Etik Penelitian

1. Ethical Clearance

Pengambilan data pada subjek penelitian akan dilakukan oleh peneliti setelah mendapatkan surat kelayakan etik penelitian yang dikeluarkan oleh Komite Etik Penelitian Biomedis pada Manusia.

2. *Informed Consent*

Dalam penelitian ini untuk melindungi hak dari subjek penelitian maka data yang dipakai hanya diambil dari subjek penelitian yang bersedia dan telah menandatangani lembar *informed consent* yang telah disediakan oleh peneliti. Pengisian lembar *informed consent* dilakukan setelah subjek penelitian mendapatkan penjelasan mengenai gambaran dan tujuan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu data yang diperoleh dari hasil penelitian akan disajikan tanpa memperlihatkan nama maupun NIM dari subjek penelitian yang diperiksa.

3. *Benefic*

Dalam penelitian ini, peneliti berharap nantinya penelitian ini dapat memberikan informasi lebih mendalam mengenai pengukuran refraksi yang diukur menggunakan alat manual dan alat yang berbasis komputer.

4. *Justice*

Pada penelitian ini subjek penelitian yang bersedia untuk ikut serta akan mendapatkan perlakuan yang sama dan adil dari peneliti.