

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini berjenis analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian ini adalah anak-anak yang menderita astigmatisma di poliklinik mata Rumah Sakit JIH dan poliklinik mata Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Unit 2 Gamping, Yogyakarta mulai dari bulan Januari hingga Desember tahun 2016.

2. Sampel Penelitian

Metode pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Non-Probability Sampling*, dengan teknik *consecutive sampling* di mana setiap anak yang memeriksakan diri dan memenuhi kriteria inklusi akan dimasukkan ke dalam penelitian hingga jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi. Pertimbangan sampel diambil sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi, sebagai berikut:

Kriteria Inklusi Penelitian

- a. Anak-anak yang menderita astigmatisma usia lima sampai 17 tahun, baik laki-laki maupun perempuan yang memeriksakan diri ke poliklinik mata Rumah Sakit JIH dan Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Unit 2 Gamping, Yogyakarta mulai dari bulan Januari hingga Desember tahun 2016.
- b. Bersedia untuk berpartisipasi menjadi subjek penelitian dengan mengisi dan menandatangani lembar persetujuan (*Informed Consent*).

Kriteria Eksklusi Penelitian

Responden dalam penelitian ini akan dikeluarkan dari penelitian apabila:

- a. Responden menderita ambliopia (*lazy eyes*).
- b. Responden pernah menjalani prosedur invasif seperti operasi mata, lasik, dan lain-lain minimal satu kali seumur hidup.
- c. Responden pernah mengalami trauma pada mata.

3. Besar Sampel

Perhitungan besar sampel minimal yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin, dengan rumus sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Jika diketahui:

N (Jumlah populasi) = 75 (25 anak : 4 bulan x 12 bulan)*

*Menggunakan rata-rata anak yang memeriksakan diri ke poliklinik mata Rumah Sakit JIH dan poliklinik mata Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Unit 2 Gamping, Yogyakarta mulai dari bulan Januari hingga April 2016.

e = Tingkat kesalahan $(1-\alpha) = 5\% = 0,05$

$$n = \frac{75}{1 + 75 \cdot (0,05)^2} = 63,157$$

Maka, besar sampel minimal yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebanyak 63 anak.

4. Cara Pengambilan Sampel

Sampel didapatkan melalui perhitungan rumus Slovin dan penyaringan populasi berdasarkan kriteria inklusi, kemudian kriteria eksklusi menggunakan kuisisioner dan pemeriksaan mata.

C. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di poliklinik mata Rumah Sakit JIH, Condong Catur, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta dan poliklinik mata Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Unit 2 Gamping, Wates, Gamping, Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Januari hingga bulan Desember tahun 2016.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas/independen: Faktor genetik dan gaya hidup
2. Variabel terikat/dependen: Astigmatisma

E. Definisi Operasional

1. Faktor Genetik

Faktor genetik adalah faktor yang berasal dari gen, lokus atau hasil pewarisan yang mempengaruhi sifat keturunannya. Dalam penelitian ini, faktor genetik yang akan diteliti adalah adanya riwayat keluarga dari subjek penelitian maksimal dua generasi ke atas yang menderita

astigmatisme yaitu nenek, kakek, ayah, ibu, dan saudara kandung perempuan dan atau laki-laki. Faktor genetik adalah variabel dengan skala nominal yang diukur dengan kuisioner berskala Guttman.

2. Gaya Hidup

Gaya hidup merupakan sekumpulan kegiatan yang dilakukan sehari-hari. Perilaku yang tampak di dalam gaya hidup adalah campuran dari kebiasaan, dan cara-cara dalam melakukan sesuatu. Dalam penelitian ini, gaya hidup yang akan diteliti adalah kebiasaan menggunakan *gadget* seperti komputer, laptop, tablet, dan lain-lain, kebiasaan membaca, dan kebiasaan menonton televisi dengan intensitas lebih dari dua jam sehari. Gaya hidup adalah variabel dengan skala nominal yang diukur dengan kuisioner berskala Guttman.

3. Astigmatisme

Astigmatisme merupakan kelainan refraksi yang menyebabkan penglihatan menjadi kabur karena bentuk kornea atau lensa yang tidak teratur. Dalam penelitian ini, subjek penelitian dinyatakan menderita astigmatisme apabila setelah diperiksa dengan *snellen chart*, *trial lens*, dan autorefraktometer hasilnya silindris berapapun dioptrinya. Astigmatisme adalah variabel dengan skala numerik yang diukur menggunakan alat pemeriksaan tersebut di atas.

F. Instrumen Penelitian

Kuisisioner, *snellen chart*, *trial lens*, dan autorefraktometer merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, karena dapat mewakili data-data yang ingin didapatkan oleh peneliti. Kuisisioner berisi tentang bagaimana kondisi pewarisan astigmatisma pada keluarga subjek penelitian, keterangan kelainan refraksi subjek penelitian, dan keterangan kebiasaan subjek penelitian selama hidupnya berkaitan dengan penelitian ini yaitu kebiasaan menggunakan *gadget*, membaca, dan menonton televisi. Sedangkan *snellen chart*, *trial lens*, dan autorefraktometer digunakan untuk memeriksa mata anak.

G. Tahapan Penelitian

Gambar 3.1. Tahapan Penelitian



H. Uji Validitas dan Reliabilitas

1. Pengujian Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan 10 subjek. Uji tersebut diolah datanya menggunakan program statistik komputer dengan analisis korelasi bivariat Pearson. Setelah semua pertanyaan diuji, kesemuanya mendapat nilai koefisien korelasi $>0,632$ (koefisien korelasi untuk jumlah responden sebanyak 10 orang), maka dapat disimpulkan bahwa pertanyaan-pertanyaan tersebut valid karena bisa mengukur dengan baik hal-hal yang perlu diukur dari setiap jawaban pertanyaan.

2. Pengujian Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan 10 subjek. Uji tersebut diolah datanya menggunakan program statistik komputer dengan analisis reliabilitas Alpha (*Cronbach's Alpha*). Nilai *Cronbach's Alpha* menunjukkan angka 0,945. Agar dapat dikatakan reliabel, nilai alpha harus lebih dari 0,6 karena menurut Sekaran, reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima dan di atas 0,8 adalah baik (Sekaran, 1992). Sehingga, dapat disimpulkan bahwa kuisioner yang digunakan dalam penelitian ini juga reliabel karena memberikan skor yang konsisten hampir di setiap butir pertanyaan.

I. Analisa Data

Setelah dilakukan penelitian, pengumpulan dan *coding*, data hasil penelitian diolah menggunakan program statistik komputer dengan uji regresi linear berganda untuk mengkaji korelasi antara variabel dependen berskala numerik atau rasio yaitu derajat astigmatisme pada anak usia sekolah, dan lebih dari satu variabel independen berskala nominal atau kategorik yaitu faktor genetik dan gaya hidup.

J. Keterbatasan Penelitian

1. Penelitian ini mampu menjelaskan hubungan antara riwayat keluarga yang menderita astigmatisme sebagai faktor genetik dengan astigmatisme pada anak usia sekolah, namun mekanisme pewarisan, ataupun gen yang terlibat tidak bisa dijelaskan melalui penelitian ini.
2. Penelitian ini dapat menerangkan hubungan antara intensitas dari kebiasaan menggunakan *gadget*, membaca, dan menonton televisi dengan astigmatisme pada anak usia sekolah. Walaupun demikian, kriteria lain seperti posisi, jarak antar mata ke *gadget*, bahan bacaan, atau televisi, dan pencahayaan, serta hal lainnya tidak dapat diterangkan melalui penelitian ini.

K. Etika Penelitian

1. Informed Consent

Setiap anak dalam penelitian ini, sebelum diberikan kuisioner dan diperiksa matanya, terlebih dahulu diinformasikan mengenai tujuan, manfaat, 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.