

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini merupakan penelitian observasi dengan rancangan penelitian yaitu *cross sectional*. Penelitian observasi memiliki ciri yaitu dilakukan tanpa adanya intervensi atau tanpa pemberian perlakuan kepada sampel. Metode *cross sectional* artinya rancangan studi ini dilakukan secara potong lintang, sesaat, dalam suatu waktu yang sama dan akan dilakukan pengukuran hanya satu kali dan tidak adanya tindakan *follow-up* terhadap variable-variabel yang bersangkutan. Maka dari itu, penelitian ini menggunakan desain dengan cara mengamati antar variabel dalam suatu waktu tanpa adanya intervensi dan tindakan follow up.

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

##### A. Populasi penelitian

- a. Sumber penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan dokter dan teknik informasi angkatan 2014 di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY)

b. Kriteria Inklusi

- 1) Mahasiswa teknik informasi dan mahasiswa kedokteran angkatan 2014 UMY
- 2) Bersedia menjadi responden dan telah mengisi formulir biodata serta kuesioner secara lengkap.

c. Kriteria Eksklusi

- 1) Memiliki riwayat penyakit sistemik seperti ATD (*Aqueous Tear Deficient*) seperti *Sjogren Syndrome dry eye, Non Sjogren dry eye*
- 2) Tidak mengkonsumsi obat topikal, antihistamin, diuretik, antidepresan, *beta blocker*, antiaritmia, terapi hormonal dalam jangka waktu lama
- 3) Tidak dalam keadaan hamil
- 4) Tidak dalam waktu pasca pembedahan refraktif LASIK.
- 5) Responden menolak berpartisipasi
- 6) Tidak mengumpulkan kembali kuesioner kepada peneliti

B. Sampel penelitian

Besar sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini dihitung dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

$$n = \frac{277}{1 + 277(0,05^2)}$$

$$n = 163,66 = 165$$

Keterangan:

$n$  = jumlah sampel minimal

$N$  = jumlah populasi (mahasiswa pendidikan dokter 183 dan mahasiswa teknik informasi 94 sehingga total populasi adalah 277 orang)

$d$  = delta atau presisi absolute (ketepatan yang diinginkan) misalnya 5% atau 10%

Untuk jumlah sampel minimal sesuai perhitungan diatas diperlukan sebanyak 165 mahasiswa pendidikan dokter dan mahasiswa teknik informasi UMY yang menggunakan komputer.

### C. Variabel Penelitian

- a. Variabel bebas dari penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, penggunaan komputer, lama bekerja di depan komputer, lama istirahat setelah penggunaan komputer, jarak monitor dari mata, ketinggian komputer dari mata.
- b. Variabel terikat penelitian ini adalah kejadian sindrom mata kering (*dry eye syndrome*) pada mahasiswa teknik dan kedokteran UMY
- c. Variabel pengganggu: penggunaan lensa kontak, dan merokok. Pengendalian penggunaan lensa kontak pada penelitian ini adalah mahasiswa dengan pemakaian lensa kontak dengan tujuan kelainan

refraksi yang tidak digunakan setiap hari. Pengendalian untuk merokok pada penelitian ini dibatasi hanya mahasiswa yang merokok sehari sejumlah kurang dari sepuluh batang.

- d. Variabel tidak terkendali: tingkat berkedip (kegiatan yang membuat menurunnya tingkat berkedip seseorang seperti pemakaian komputer dalam jangka waktu yang lama)

#### **D. Definisi Operasional**

- a. Variabel terikat

- 1) Sindrom mata kering

Sindrom mata kering adalah kumpulan gejala atau tanda seperti mata terasa kering, berpasir, terbakar/panas, menyengat, gatal, sakit atau perih, sensitif terhadap cahaya. mata merah, penglihatan buram, perasaan bahwa ada benda asing di mata, hingga adanya cairan berserabut keluar dari mata. Gejala dapat diukur dengan menggunakan media kuesioner. Kriteria mata kering yang didapatkan dari kuesioner dibagi menjadi tiga tingkatan berdasarkan skor yaitu: 0-6 untuk mata kering ringan, 7-12 untuk mata kering sedang dan 13-18 untuk mata kering berat. Skala pengukuran yang digunakan ialah ordinal.

b. Variabel bebas

1) Usia

Umur responden saat mengikuti penelitian menggunakan kuesioner dengan kriteria yaitu usia  $< 20$  tahun dan  $\geq 20$  tahun. Skala pengukuran: nominal.

2) Jenis kelamin

Jenis kelamin atau *gender* responden dengan kriteria yaitu pria dan wanita. Skala pengukuran: nominal.

3) Lama bekerja di depan komputer

Lama responden berkerja di depan komputer tanpa diselingi aktivitas lainnya diketahui melalui kuesioner dengan kriteria penggunaan  $< 3$  jam dan penggunaan  $\geq 3$  jam. Skala pengukuran: nominal.

4) Lama istirahat setelah penggunaan komputer

Lama waktu istirahat responden diantara menggunakan komputer dibagi menjadi tiga kriteria: tidak istirahat, istirahat  $< 10$  menit, dan istirahat  $\geq 10$  menit. Skala pengukuran : ordinal.

5) Jarak monitor dari mata

Jarak mata responden ke monitor saat menggunakan komputer diukur dengan kuesioner dengan kriteria:  $< 50$  cm dan  $\geq 50$  cm dengan keterangan bahwa 50 cm sebanding dengan panjang satu lengan orang dewasa. Skala pengukuran: nominal.

#### 6) Ketinggian komputer dari mata

Posisi bagian atas dari monitor komputer dibandingkan dengan posisi kedua mata saat melihat lurus dengan tiga kriteria: lebih tinggi, sejajar, dan lebih rendah. Skala pengukuran: ordinal.

#### 7) Penggunaan lensa kontak

Lensa kontak yang digunakan setiap hari untuk kelainan refraksi diukur dengan kriteria: menggunakan lensa kontak dan tidak menggunakan lensa kontak. Skala yang digunakan nominal.

#### 8) Merokok

Mengetahui responden yang merokok dapat diketahui dengan kriteria: responden merokok  $<10$  batang sehari dan merokok  $\geq 10$  batang sehari. Skala perhitungan yang digunakan yaitu: nominal.

### **E. Instrumen Penelitian**

#### 1. Formulir biodata dan lembar persetujuan

Formulir biodata berisi data pribadi subjek yang diperlukan untuk mendata sumber responden sedangkan lembar persetujuan atau *informed consent* penting guna mendapatkan bukti tertulis bahwa responden setuju ikut serta dalam penelitian kali ini.

## 2. Kuesioner

Kuesioner merupakan suatu cara pengambilan data yang berisi daftar pertanyaan tertulis yang berhubungan dengan penelitian ini. Kuesioner diberikan kepada subjek untuk mendapatkan informasi. Data yang diperoleh antara lain ada tidaknya hubungan mata kering pada pengguna komputer.

### **F. Cara Pengumpulan Data**

Data diperoleh dengan menggunakan kuesioner yang tersedia berbagai kriteria di dalamnya lalu dilakukan interpretasi data. Pengumpulan data dilakukan dalam suatu waktu tertentu. Jenis data yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah data primer.

### **G. Uji Validitas dan Reabilitas**

Uji validitas dalam penelitian kali ini dilakukan terhadap 20 responden dengan signifikansi 5 % dan r tabel sebesar 0,444. Instrumen penelitian berupa kuesioner dikatakan valid jika hasil perhitungan koefisiensi korelasi ( $r_{xy}$ ) lebih besar dari r tabel. Uji validitas dari 10 soal dilakukan melalui program SPSS, diperoleh koefisien korelasi untuk kelompok pertanyaan mengenai penggunaan komputer oleh mahasiswa, butir soal nomor satu mengenai lama bekerja dengan komputer = 0,464, soal nomor 2 yaitu istirahat diantara bekerja dengan komputer = 0,658, soal nomor 3 yakni jarak mata dengan pusat komputer = 0,642, soal nomor 4 tentang tinggi

bagian atas monitor terhadap mata = 0,620. Kelompok pertanyaan pertama merupakan modifikasi kuesioner dari Thomas H Murphy, dan Azkadina pada tahun 2012. Kelompok pertanyaan selanjutnya yaitu keluhan penglihatan karena penggunaan komputer diperoleh koefisien korelasi, butir soal nomor satu = 0,487, soal nomor 2 = 0,592, soal nomor 3 = 0,821, soal nomor 4 = 0,581, soal nomor 5 = 0,736, soal nomor 6 = 0,796. Kelompok pertanyaan ke dua diambil dari *dry eye questionnaire and scoring system (DESS)*. Perhitungan tersebut menunjukkan bahwa kuesioner penelitian ini sudah tervalidasi.

Uji reabilitas digunakan dengan metode *Alpha Cronbach* menggunakan program SPSS. Hasil uji reabilitas untuk 10 butir pertanyaan untuk kelompok pertama yaitu, kelompok pertanyaan mengenai penggunaan komputer oleh mahasiswa yang terdiri dari 4 pertanyaan diperoleh nilai = 0,711 dan untuk kelompok pertanyaan kedua diperoleh nilai = 0,766, sehingga instrumen dapat dinyatakan reliabel.

## **H. Analisis Data**

### **1. Pengolahan data**

Data yang diperoleh selanjutnya dilakukan pengolahan data menggunakan *software* sistem komputerisasi, dengan langkah sebagai berikut:

a. *Editing*

Kegiatan ini merupakan pemeriksaan isi *checklist* guna memeriksa ulang kelengkapan, kejelasan, relevansi, dan konsistensi jawaban. Beberapa data yang belum lengkap, peneliti dapat mengkonfirmasi kepada responden untuk melengkapi data tersebut.

b. *Data Entry*

Data yang sudah diperiksa dimasukkan ke dalam tabel program SPSS yang tersedia. Suatu jawaban telah diberi kode katagori dimasukkan ke dalam tabel lalu dihitung frekuensi data. Data dimasukkan dengan cara manual atau dengan pengolahan komputer.

c. *Cleaning*

Teknik pembersihan data dilakukan dengan menghapus data yang sudah tidak sesuai dengan kebutuhan. *Cleaning* dilakukan setelah semua data berhasil dimasukkan ke dalam tabel dengan mengoreksi ulang apakah data tersebut benar atau tidak.

2. Analisis data

a. Analisis univariat

Dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai distribusi frekuensi variabel terikat, variabel bebas dan variabel lainnya. Uji normalitas dapat dilihat menggunakan Kolmogorov-Smirnov, dimana

jika  $p > 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal. Analisis univariat pada penelitian digunakan untuk memudahkan pembacaan dan analisis pada pembahasan.

b. Analisis bivariat

Setelah uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov, analisis selanjutnya dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan variabel bebas. Uji yang digunakan adalah Chi Square untuk data nominal dan data ordinal.

c. Analisis multivariat

Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dengan seluruh variabel yang diteliti, sehingga dapat diketahui variabel bebas yang memiliki hubungan dominan dengan variabel terikat. Uji yang digunakan adalah menggunakan analisis regresi logistik karena tidak memperhatikan normal tidaknya distribusi suatu data.

## I. Etika Penelitian

Sebelum melakukan penelitian, peneliti memberikan formulir biodata dan lembar persetujuan (*informed consent*) untuk mengikuti penelitian ini, yang meliputi:

1. *Informed consent*

*Informed consent* adalah pernyataan yang diberikan kepada sampel sebelum penelitian dimulai dengan tujuan agar sampel

mengatahui maksud, tujuan, dampak dari penelitian. Sampel yang bersedia harus menandatangani *informed consent* dan bagi sampel yang tidak bersedia maka peneliti harus menghormati keputusan tersebut.

2. *Anonymity* (tanpa nama)

*Anonymity* adalah suatu etik penelitian yang tidak mencantumkan nama sampel pada lembar alat ukur (alat ukur yang digunakan peneliti adalah kuesioner) sebagai gantinya maka pada alat ukur tersebut hanya dituliskan kode untuk membedakan tiap-tiap sampel.

3. *Confidentiality* (kerahasiaan)

Etik penelitian selanjutnya adalah kerahasiaan. Semua informasi yang diperoleh dalam penelitian akan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti. Fungsi lain dari pemberian kode adalah sebagai pengganti nama yang hanya diketahui oleh peneliti.