

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Desain penelitian

Desain penelitian yang dipakai adalah *cross sectional*. Desain penelitian ini dipilih karena desain penelitian ini sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu hanya melihat masalah yang terjadi pada hari itu saja tanpa melihat perkembangan waktu kedepannya.

3.2. Waktu dan tempat penelitian

Universitas Tarumanagara, Perpustakaan FK UNTAR

3.3. Populasi dan sampel penelitian

Populasi penelitian : Mahasiswa FK Universitas Tarumanagara

Sampel penelitian : Mahasiswa FK Universitas Tarumanagara yang tidak memiliki gangguan penglihatan.

3.4. Perkiraan besar sampel

Rumus yang digunakan untuk menghitung besar sampel adalah :

$$n_1 = n_2 = \left[\frac{(z\alpha + z\beta)s}{x^1 - x^2} \right]^2$$

Nilai ditentukan dari kepustakaan atau bila tidak ditemukan, maka peneliti dapat melakukan *clinical judgment*, contoh OR = 1.3 dan P1 = 0.50. Diperlukan informasi

P1 = proporsi efek pada kelompok tanpa faktor resiko (nilai estimasi diambil = 0,5)

P2 = proporsi efek pada kelompok dengan faktor resiko (estimasi nilai berdasarkan *clinical judgement* peneliti, atau perubahan yang diharapkan;

biasanya 30-40% dari P1. Bila dipilih 40% maka $P2=40\%P1+P1=0,7$) Bila $\alpha = 5\% = 1,96$ dan $\beta = 20\% = 0,84$

$$P = \frac{1}{2}(P1+P2) = 0,6 ; Q1 = (1-P1) = 0,5 ; Q2 = (1-P2) = 0,3$$

Maka besar sampel yang diperlukan:

$$n1 = n2 = \frac{(z\alpha \sqrt{2PQ} + z\beta \sqrt{P1Q1+P2Q2})^2}{(P1-P2)^2}$$

$$\frac{(1,96 \sqrt{2(0,6)(0,4)} + 0,84 \sqrt{(0,5)(0,5) + (0,7)(0,3)})^2}{(0,5 - 0,7)^2}$$

$$N1=N2 = 93$$

3.5. Kriteria inklusi dan eksklusi

No	Kriteria inklusi	Kriteria eksklusi
1	Orang yang berumur 17-25 tahun	Punya penyakit mata turunan
2	Orang dengan ketajaman mata yang normal	Sedang menggunakan lensa kontak atau kaca mata
3	Tidak punya kelainan pada penglihatan	

Tabel 3.1. Kriteria inklusi dan eksklusi

3.6. Cara kerja penelitian

Mahasiswa dan Mahasiswi FK UNTAR akan diberikan inform consent. Setelah itu jika setuju untuk menjadi responden maka pengunjung akan diukur ketajaman penglihatanya. Apabila ketajaman penglihatannya normal maka pengunjung yang telah terpilih tersebut akan melanjutkan kepada tes daya baca dengan pencahayaan tertentu. Responden akan diberi buku untuk dibaca dengan pencahayaan tertentu (diukur dengan Lux meter). Selain itu sebelum penelitian dilakukan peniliti akan melakukan survei kuesioner untuk mengetahui rata-rata waktu lama membaca seseorang yang akan digunakan untuk penentuan lama waktu yang akan diberikan bagi responden untuk membaca.

3.7. Variabel penelitian

Variable bebas : pencahayaan

Variable tergantung : daya baca

Variable perancu : penyakit mata turunan ataupun tidak

3.8. Instrumen penelitian

Instrument penelitian yang digunakan adalah Lux meter, optik snellen, lampu baca, bahan bacaan (judul bacaan : Si Sableng) dan stopwatch.

3.9. Defenisi operasional

Pencahayaan

Defenisi : Jumlah penyinaran pada suatu bidang kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan tertentu

Alat ukur : Lux meter

Hasil ukur : Besar pencahayaan dalam satuan Lux yang dibagi menjadi 3 kategori :

1. terang sekali (500 Lux)
2. cukup terang (300 Lux)
3. redup (100 Lux)

Skala ukur : Skala kategorik

Daya baca

Defenisi : Kemampuan seseorang dalam membaca (lamanya dia membaca pada pencahayaan yang telah ditentukan)

Alat ukur : Stopwatch

Hasil ukur : Waktu (dalam menit), Waktu yang diberikan adalah 30 menit

Skala ukur : Data kategorik skala numerik

Ketajaman penglihatan (Visus)

Defenisi : Ketajaman visual didefinisikan sebagai kebalikan dari sudut visual minimum yang dapat diukur dalam menit dari busur untuk pola tes standar

Alat ukur : Optik snellen

Hasil ukur : 1. Mata normal

2. Mata tidak normal

Skala ukur : data kategorik skala nominal

Cara penelitian : Responden ditempatkan dengan jarak 6 meter (20 feet) dari optotip, responden diminta menutup sebelah mata dengan tangan (jangan dipejamkan) dan amati huruf-huruf (atau angka, atau simbol) yang menjadi obyek tes pada optotip tersebut secara urut dari yang terbesar. Perhatikan baris huruf terkecil yang masih mampu responden lihat dengan jelas, lihat kodennya. Jika responden masih mampu melihat dengan jelas huruf - huruf yang berkode 6/30, dan baris huruf di bawahnya tidak mampu lagi, berarti nilai ketajaman penglihatannya adalah 6/30. Angka 6 menyatakan jarak responden dengan optotip (jarak periksa) yaitu 6 meter, sedangkan angka 30 menyatakan bahwa huruf tersebut masih bisa dilihat dengan jelas oleh penglihatan normal dari jarak 30 meter.

3.10. Pengumpulan data

Cara pengumpulan data dilakukan dengan percobaan terhadap sampel dengan menggunakan lampu baca, lux meter, stopwatch dan bahan bacaan.

3.11. Analisis data

3.11.1. Analisis Asosiasi Statistik

Analisis asosiasi statistik dengan menggunakan uji statistic Kai – Kuadrat (Chi-Square).

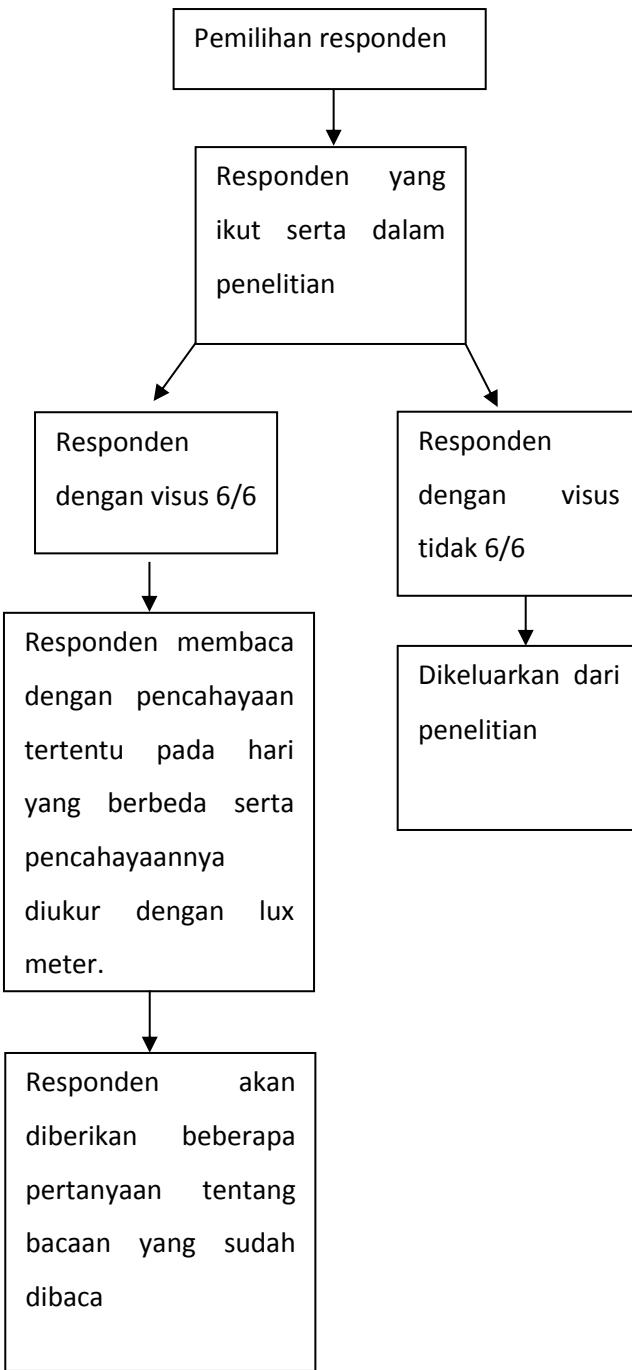
$$X^2 = \frac{N(ad - bc)^2}{(a + b)(c + d)(a + c)(b + d)}$$

Dengan batas kemaknaan 5% ($p=0,005$) pada derajat kebebasan: $df = (b-1)(k-1) = (2-1)(2-1) = 1$, didapatkan nilai $X^2 = 3,841$ sebagai penolakan H_0 .

Bila $p < 0,005$ ($X^2 > 3,841$) maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna.

Bila $p \geq 0,005$ ($X^2 < 3,841$) maka H_0 diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna.

3.12. Alur penelitian



Gambar 2.9. **Alur penelitian**