

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Ruang lingkup penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang ilmu kesehatan mata.

#### **3.2 Tempat dan waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di klinik Instalasi Rawat Jalan Bagian Mata RSUP Dr. Kariadi Semarang dalam rentang waktu 1 bulan, pada Oktober 2018.

#### **3.3 Jenis penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional dengan desain penelitian *cross sectional*.

#### **3.4 Populasi dan subjek penelitian**

##### **3.4.1 Populasi target**

Populasi target penelitian ini adalah penderita glaukoma.

##### **3.4.2 Populasi terjangkau**

Penderita glaukoma yang memeriksakan diri ke klinik rawat jalan Bagian Mata RSUP Dr. Kariadi Semarang pada Oktober 2018.

##### **3.4.3 Subjek penelitian**

Subjek penelitian ini adalah pasien glaukoma yang bersedia memeriksakan diri ke RSUP Dr. Kariadi pada Oktober 2018, yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

#### **3.4.3.1 Kriteria inklusi**

1. Bersedia mengikuti penelitian
2. Umur lebih dari 40 tahun
3. Pasien glaukoma dengan tekanan intraokuler < 21 mmHg

#### **3.4.3.2 Kriteria eksklusi**

1. Mengalami infeksi mata
2. Pasien dengan kelainan kornea yang mempengaruhi hasil pemeriksaan (laserasi kornea, edema kornea, telah menjalani transplantasi kornea, jaringan sikatrik)
3. Menderita strabismus
4. Pasien post operasi mata yang mempengaruhi sklera (trabekulektomi dan vitrektomi)

#### **3.4.4 Cara sampling**

Subjek pada penelitian ini diperoleh dengan metode *non probability sampling*, yaitu dengan cara *purposive sampling*. Pada metode ini, subjek sesuai kriteria inklusi dimasukkan sampai target terpenuhi.

#### **3.4.5 Besar sampel**

Besar sampel dihitung dengan rumus :

$$n = \left[ \frac{Z_{\alpha} \times s}{d} \right]^2$$

Keterangan:

$n$  = besar sampel

$Z_{\alpha}$  = tingkat kemaknaan,  $\alpha$  [ditetapkan]

$s$  = simpang baku nilai rerata dalam populasi,  $s$  [dari pustaka]

$d$  = tingkat ketepatan absolut yang diinginkan,  $d$  [ditetapkan]

Berdasarkan penelitian sebelumnya simpang baku dari rerata selisih adalah 3,76. Selisih rerata kedua kelompok yang diketahui adalah 1,3. Maka besaran sampel:

$$n = \left[ \frac{1,96 \times 3,76}{1,3} \right]^2 = 32$$

Berdasarkan perhitungan diatas besar sampel total adalah 32 mata.

### 3.5 Variabel penelitian

#### 3.5.1 Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah :

1. Cara Pemeriksaan Tekanan Intraokuler dengan Applanasi Goldmann Tonometer
2. Cara Pemeriksaan Tekanan Intraokuler dengan Tonometer Schiotz

#### 3.5.2 Variabel terikat

Variabel terikat pada penelitian ini adalah tekanan intraokuler.

### 3.5 Definisi operasional

**Tabel 5.** Definisi operasional

No.	Variabel	Unit	Skala
1	Cara Pemeriksaan Tekanan Intraokuler dengan Applanasi Goldmann	-	Nominal

	<b>Tonometer</b>		
	Pemeriksaan tekanan intraokuler dengan Applanasi goldmann yang dilakukan oleh dokter RSUP Dr Kariadi. Pemeriksaan applanasi Goldmann dilakukan oleh dua orang.		
<b>2</b>	<b>Cara Pemeriksaan Tekanan Intraokuler dengan Tonometer Schiotz</b>	-	<b>Nominal</b>
	Pemeriksaan tekanan intraokuler dengan tonometri Schiotz yang dilakukan oleh peneliti. Pemeriksaan dilakukan tiga kali dan diambil rata-ratanya.		
<b>3</b>	<b>Tekanan Intraokuler</b>	<b>mmHg</b>	<b>Numerik</b>
	Tekanan intraokuler diperiksa dengan alat tonometri Schiotz dan applanasi Goldmann dengan rentang waktu pemeriksaan 10 menit		

### 3.7 Cara pengumpulan data

#### 3.7.1 Alat

- 1) Instrumen applanasi Goldmann yang telah dikalibrasi
- 2) Tonometri Schiotz yang telah dikalibrasi
- 3) Slit lamp dengan sinar biru
- 4) Fluoresens strip
- 5) Lembar *Informed consent*
- 6) Tempat tidur pemeriksaan
- 7) Kursi dan meja
- 8) Arloji digital

### 3.7.2 Bahan

- 1) Tetes mata topikal Tetracain hydrochloride 0,5%
- 2) Tetes mata antibiotik Gentamicin 0,3%

### 3.7.3 Jenis data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yaitu data yang diambil langsung oleh peneliti dari subjek penelitian.

### 3.7.4 Cara kerja

1. Sebelum penelitian dimulai, dijelaskan kepada subjek penelitian tentang prosedur penelitian dan manfaat yang diperoleh.
2. Subjek mengisi formulir penelitian yang berisi *informed consent*.
3. Subjek kemudian diberi tetes mata anestesi topikal.
4. Pengukuran tekanan intraokuler subjek dilakukan terhadap 2 alat yang dilakukan masing-masing sebanyak tiga kali dan dilakukan pada hari yang sama.
5. Pengukuran tekanan intraokuler pertama menggunakan applanasi Goldmann.
6. Permukaan depan prisma dibersihkan dengan kapas alkohol, bahan yang mungkin meninggalkan residu toksik bagi kornea harus dihindari.

7. Slit lamp digeser sesuai dengan posisi yang nyaman bagi pemeriksa.
8. Sinar *cobalt blue* dimasukkan ke dalam jalur sinar slit lamp dan dibuka pada posisi yang paling lebar dan harus cukup oblik dari sisi tepi iluminasi prisma dimiringkan 60 derajat.
9. Obat anestesi local ditetes pada kornea, berguna untuk keakuratan tonometri.
10. Diberikan fluoresens strip untuk mengamati batas meniskus kontak kornea dan tonometer, fluoresens strip harus segera dibersihkan setelah pemeriksaan.
11. Slit lamp diatur sehingga pasien juga merasa nyaman. Pasien disuruh menatap lurus kedepan dan menahan kedipan mata.
12. Slit lamp digeser sepanjang aksis optikus untuk mencapai kornea, dengan menggeser *joystick* ke belakang, keseluruhan alat bergerak kira-kira 2 mm sampai 3 mm anterior ke arah kornea. Posisi awal harus lebih rendah dari aksis visual sehingga memungkinkan untuk menyelipkan di bawah bulu kelopak mata tanpa menyentuhnya, bila perlu kelopak mata diangkat sedikit lalu prisma diposisikan berada di tengah
13. Pemeriksa mulai melihat dari biomikroskop, citra yang direfleksikan dari ujung tonometer bisa jadi penuntun. Citra yang tampak menyerupai busur berwarna ungu pucat dan bergerak sebagaimana

posisi disesuaikan. Bila busur tampak simetris dalam dua pertengahan biprisma, instrument dalam posisi benar.

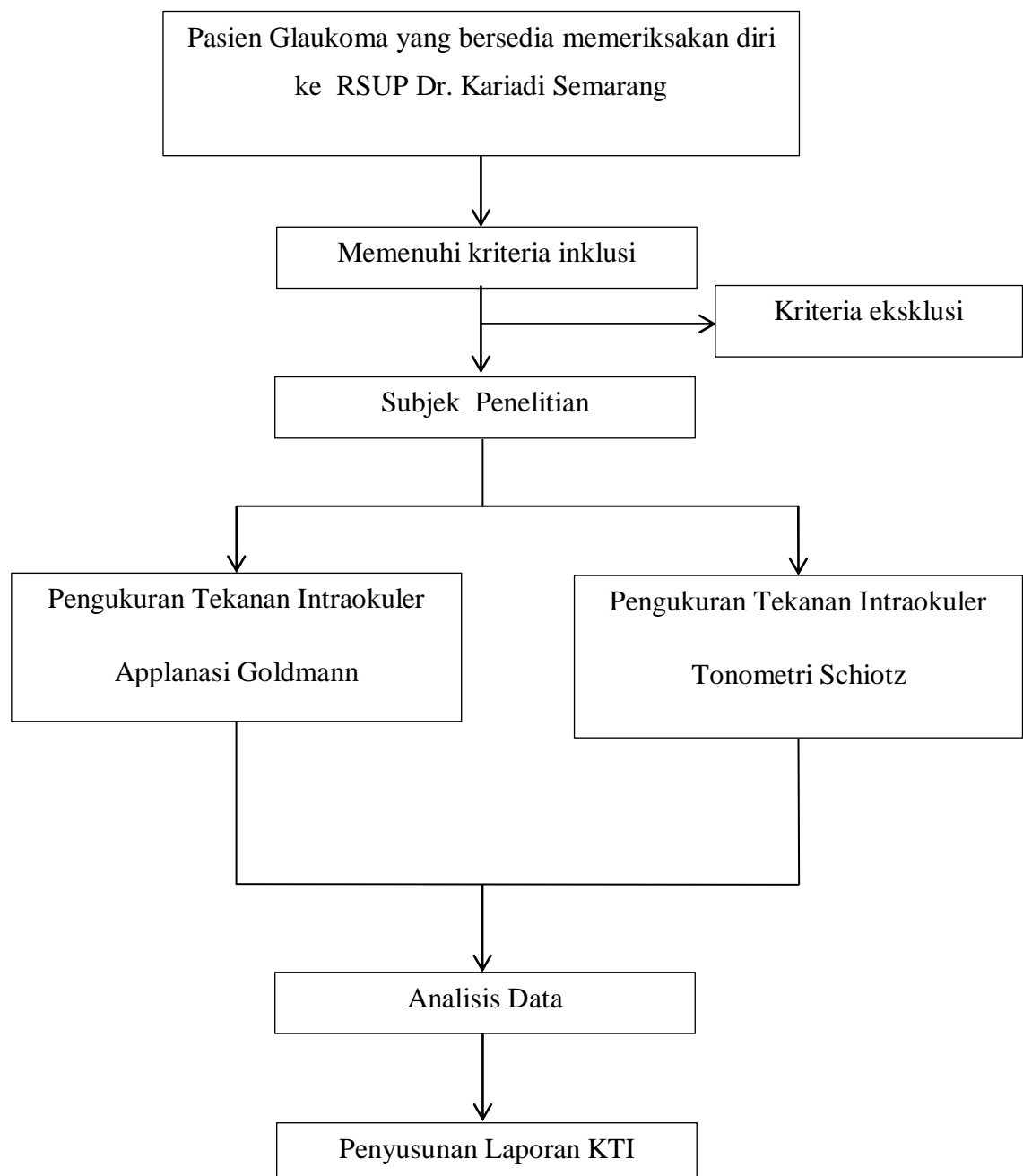
14. *Joystick* diarahkan kedepan dengan perlahan, tepat permukaan kornea tersentuh, tampak dua busur berwarna terang dan arkus akan saling bertemu.
15. Bagi pemeriksa berpengalaman bila kornea keluar sedikit dari garis pelurusan bisa disesuaikan tanpa harus menarik kembali tonometer. Cakra tombol tonometer harus disesuaikan sehingga tepi bagian dalam arkus superior dan bagian dalam arkus inferior saling bertemu dengan tepat.
16. Bila salah satu semilingkaran terganggu, prosedur pemeriksaan harus diulang.
17. Bila semilingkaran saling tumpang tindih dan ukuran tidak berubah saat tombol cakra diubah, maka tonometer telah terlalu terdorong ke depan dan harus ditarik.
18. Pasien harus dibiarkan mengedip sebelum prosedur ulang dilakukan.
19. Dianjurkan pemeriksaan dilakukan pada kedua mata.
20. Bila pemeriksaan applanasi Goldmann telah selesai prisma dibersihkan dengan kapas alkohol, setelah itu subjek diistirahatkan selama 10 menit untuk mencapai keadaan basal untuk dilakukan pengukuran selanjutnya.
21. Pengukuran tekanan intraokuler kedua menggunakan tonometri Schiötz.

22. Pasien diarahkan pada posisi terlentang dengan kepala dan mata berada pada posisi vertikal.
23. Tonometer Schiottz harus dibersihkan terlebih dahulu.
24. Tonometer diberi pemberat 5,5 gr.
25. Kelopak mata pasien dibuka dengan telunjuk dan ibu jari, jangan tertekan bola mata.
26. Pasien diarahkan untuk menatap vertikal dapat dibantu dengan alat (misalnya sinar fiksasi yang berkedip-kedip atau ibu jari pasien).
27. Alat tonometer direndahkan hingga hampir menyentuh kornea, dinasehatkan agar beberapa detik untuk membiarkan pasien untuk rileks, sambil pemeriksa mengarahkan bila alat tonometer diletakkan nantinya berada tepat diatas kornea serta skala harus pada posisi menghadap pemeriksa.
28. Tonometer Schiottz harus dipastikan terletak pada kornea kemudian pemeriksa membaca penunjuk pada skala bacaan tonometer.
29. Alat diangkat dari mata dan subjek dizinkan untuk mengedipkan kelopak matanya.
30. Bila skala bacaan adalah 3 atau kurang, maka salah satu pemberat pada pencilup harus ditambah untuk mendapatkan keakuratan tonometri.
31. Kemudian pemeriksaan dilanjutkan pada mata yang satunya lagi sesuai dengan prosedur mata yang terlebih dahulu telah diperiksa.



32. Hasil dari pemeriksaan tekanan intraokuler dari tonometri Schiøtz akan dikonversi sesuai tabel dalam satuan mmHg.
33. Pencatatan hasil tekanan intraokuler dengan applansi Goldmann dan tonometri Schiøtz

### 3.8 Alur penelitian



**Gambar 9.** Alur Penelitian

### 3.9 Analisis data

Sebelum dilakukan uji hipotesis, data yang telah didapat, terlebih dahulu di-*edit*, di-*coding*, di-*entry* dalam file komputer dan di-*cleaning*, setelah itu dilakukan analisis statistik deskriptif.

Dalam analisis deskriptif, dihitung nilai kecenderungan sentral (rerata) dan sebaran dari variabel tergantung (tekanan intraokuler). Untuk menilai normalitas dari variabel tergantung dilakukan uji Shapiro-Wilk karena kurang dari 50.

Pemeriksaan TIO dengan applanasi Goldmann dilakukan oleh dua orang pemeriksa yang selanjutnya dilakukan uji statistik dengan uji *Interclass Correlation Coefficient (ICC)*. Data hasil pemeriksaan tekanan intraokuler diuji normalitas, hasilnya distribusi data normal dan dilanjutkan dengan uji *t-test*. Nilai perbedaan signifikan dalam penelitian ini apabila variabel yang dianalisis memiliki  $P < 0,05$ . Analisis dilakukan dengan program komputer.

### 3.10 Etika penelitian

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dimintakan *ethical clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro / RSUP Dr. Kariadi Semarang Nomor *Ethical Clearance* 220/EC/FK-RSDK/IV/2018. Ijin penelitian dari RSUP Dr. Kariadi dengan Nomor Surat DP.02.01/I.II/5120/2018.

. *Informed consent* didapat dengan meminta persetujuan subjek penelitian. Sebelumnya diberikan penjelasan mengenai tujuan, manfaat,

dan efek yang dapat terjadi akibat penelitian. Semua biaya yang berhubungan dengan penelitian merupakan tanggung jawab peneliti. Data identitas subjek akan dirahasiakan dan tidak dipublikasikan kecuali dengan ijin pasien.