

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Glaukoma merupakan suatu penyakit yang disebabkan karena pencekungan papil saraf optik yang ditandai dengan meningkatnya tekanan intraokular (TIO) dan disertai dengan penyempitan lapangan pandang. Tekanan intraokular adalah tekanan yang dihasilkan oleh isi bola mata terhadap dinding bola mata (*American Academy of Ophthalmology, 2011*). Pada penderita glaukoma dapat terjadi peningkatan TIO oleh karena adanya gangguan pengaliran dari humor aqueous yang disebabkan karena gangguan pada sistem drainase bilik mata depan (glaukoma sudut terbuka) atau gangguan pada akses pengaliran dari humor aqueous menuju sistem drainase (glaukoma sudut tertutup) (Riordan-Eva dan Whitcher, 2017). Satu-satunya faktor risiko glaukoma yang dapat dikontrol dengan obat-obatan maupun pembedahan adalah tekanan intraokular (TIO). Terapi glaukoma sendiri sudah sangat berkembang dengan ditemukannya berbagai obat-obatan anti glaukoma dan teknik pembedahan filtrasi (*American Academy of Ophthalmology, 2011*).

Salah satu teknik pembedahan filtrasi yang sering dikerjakan pada pasien glaukoma adalah trabekulektomi. Tujuan pada teknik pembedahan trabekulektomi adalah untuk menurunkan TIO dengan membuat saluran humor aqueous baru dari bilik mata depan ke ruang subkonjungtiva. Trabekulektomi sering dilakukan apabila terapi medikamentosa gagal

mencapai TIO yang ditargetkan atau menimbulkan efek samping yang tidak dapat ditoleransi oleh pasien (*American Academy of Ophthalmology*, 2011) (Chen, 2008) (Giaconi *et al.*, 2013). TIO yang meningkat pada pasien glaukoma juga dapat diturunkan dengan teknik pembedahan fakoemulsifikasi (Cioffi, 2008). Peningkatan lajur aliran humor aqueous akibat peningkatan kedalaman bilik mata depan menyebabkan aliran humor aqueous ke arah anyaman trabekular menjadi lebih lancar. Keadaan ini merupakan salah satu yang mengakibatkan penurunan TIO pasca fakoemulsifikasi (Neiman *et al.*, 2005). Pada beberapa penelitian juga telah dikembangkan tindakan operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) untuk menangani pasien glaukoma sudut tertutup yang memiliki tekanan intraokular yang sangat tinggi. Tindakan operasi kombinasi ini sangat disarankan untuk menstabilkan tekanan intraokular (*American Academy of Ophthalmology*, 2009).

Pada penderita glaukoma dengan terjadinya cacat lapangan pandang dan kerusakan anatomi berupa ekskavasi serta degenerasi papil saraf optik, akan terdapat kelemahan pada fungsi mata yang dapat berakhir dengan kebutaan (Ilyas, 2011). Glaukoma merupakan penyebab kebutaan ke-dua terbanyak di dunia dan di Indonesia setelah katarak (*World Health Organization*, 2006). Menurut data, glaukoma menempati posisi kedua di dunia sebagai penyebab paling sering terjadinya kebutaan yaitu dengan prosentase sebesar 12,3 % (*World Health Organization*, 2004). Menurut *American Academy of Ophthalmology* pada tahun 2011, glaukoma primer secara umum dapat dibagi menjadi dua, yaitu glaukoma sudut terbuka primer

(*primary open angle glaucoma*, POAG) dan glaukoma sudut tertutup primer (*primary angle closure glaucoma*, PACG). Total jumlah penderita glaukoma tahun 2010 ditemukan sebanyak 60,5 juta orang terdiri dari glaukoma sudut terbuka dan glaukoma sudut tertutup, dan 8,4 juta orang diantaranya mengalami kebutaan karena glaukoma (Ismandari, 2011). Glaukoma primer sudut tertutup memiliki prevalensi yang lebih tinggi di Asia daripada di Eropa. Hal ini disebabkan oleh struktur anatomi bilik mata depan yang lebih dangkal pada orang Asia. Prevalensi glaukoma primer sudut tertutup meningkat pada usia di atas 40 tahun disebabkan karena dengan bertambahnya usia terjadi peningkatan ketebalan lensa yang mendorong iris maka kedalaman bilik mata berkurang (Srisubekti, 2007). Pada pasien glaukoma sudut tertutup dapat ditemukan adanya peningkatan tekanan intraokular yang disebabkan karena aliran keluar humor aqueous yang terhambat karena penutupan sudut bilik mata depan (Ilyas, 2007).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Chen, Lu dan Cheng, 2009) terhadap 52 pasien glaukoma sudut tertutup yang dilakukan tindakan trabekulektomi di *Tri-Services General Hospital Taiwan* antara tahun 2001 and 2004 didapatkan adanya penurunan tekanan intraokular hingga < 21 mmHg pada 34 pasien (65,4%) dengan trabekulektomi tanpa menggunakan obat-obatan anti glaukoma dan 9 pasien lainnya (17,3%) juga mengalami penurunan tekanan intraokular hingga < 21 mmHg setelah tindakan trabekulektomi namun dengan menggunakan obat-obatan anti glaukoma.

Angka keberhasilan tindakan trabekulektomi pada penelitian ini mencapai 82,7%.

Menurut penelitian (Sangtam, 2013) di *KhooTeck Puat Hospital Singapore*, yang membandingkan tindakan trabekulektomi dan fakoemulsifikasi pada 50 pasien glaukoma sudut tertutup, didapatkan hasil bahwa terjadi penurunan tekanan intraokular sebesar $\pm 8,4$ mmHg atau 34% pada pasien yang mendapat tindakan fakoemulsifikasi, sedangkan yang mendapat tindakan trabekulektomi terjadi penurunan tekanan intraokular sebesar $\pm 8,9$ mmHg atau 36%. Sehingga, dapat disimpulkan pada penelitian ini bahwa tindakan trabekulektomi lebih efektif dalam menurunkan tekanan intraokular bila dibandingkan dengan tindakan fakoemulsifikasi pada pasien glaukoma sudut tertutup.

Pada penelitian (Yalvac, Airaksinen dan Tuulonen, 1997) yang dilakukan pada 56 pasien glaukoma sudut tertutup dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan, 35 pasien yang dilakukan tindakan fakoemulsifikasi didapatkan data bahwa terjadi perbedaan tekanan intraokular pada saat sebelum tindakan fakoemulsifikasi yaitu $19,7 \pm 4,6$ mmHg menjadi $16,3 \pm 3,1$ mmHg sesudah dilakukan tindakan, dan pada 21 pasien yang mendapat tindakan operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) didapatkan data pada saat sebelum dilakukan tindakan yaitu $21,2 \pm 5,9$ mm Hg menjadi $14,4 \pm 3,3$ mm Hg sesudah dilakukan tindakan. Jadi, pada penelitian ini didapatkan perbedaan tekanan intraokular yang cukup signifikan pada saat

sebelum dan sesudah tindakan fakoemulsifikasi dan tindakan operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi).

Dari uraian di atas, didapatkan besarnya angka kejadian glaukoma sebagai penyebab kebutaan di dunia maupun di Indonesia, selain itu terdapat pula bukti adanya perbedaan TIO yang cukup signifikan pada pasien glaukoma sudut tertutup yang mendapat tindakan trabekulektomi, pasien yang mendapat tindakan fakoemulsifikasi dan pasien yang mendapat tindakan operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi). Namun, penelitian yang menjelaskan tentang perbedaan TIO pada pasien glaukoma sudut tertutup yang mendapat tindakan operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) masih sangat jarang ditemukan di Indonesia. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang perbedaan tekanan intraokular pra dan pasca operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) pada pasien glaukoma sudut tertutup di *Sultan Agung Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung.

1.2 Rumusan Masalah

Adakah perbedaan tekanan intraokular pra dan pasca operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) pada pasien glaukoma sudut tertutup di *Sultan Agung Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan tekanan intraokular pra dan pasca operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) pada pasien glaukoma sudut tertutup di *Sultan Agung Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mengetahui tekanan intraokular pasien glaukoma sudut tertutup pra dilakukannya operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) di *Sultan Agung Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung.

1.3.2.2 Mengetahui tekanan intraokular pasien glaukoma sudut tertutup pasca dilakukannya operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) di *Sultan Agung Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

1.4.1.1 Menambah informasi tentang efektivitas operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) dalam penurunan tekanan intraokular pada pasien glaukoma sudut tertutup.

1.4.1.2 Menambah informasi untuk pengembangan penelitian di masyarakat yang terkait dengan perbedaan tekanan

intraokular pra dan pasca operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi) pada pasien glaukoma sudut tertutup.

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan informasi kepada masyarakat umum dan pasien glaukoma sudut tertutup mengenai perbedaan tekanan intraokular pra dan pasca operasi kombinasi (trabekulektomi dan fakoemulsifikasi).