

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Posterior Capsular Opacity (PCO) adalah komplikasi yang paling umum dari operasi katarak yang terjadi pada pasien setelah operasi katarak fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokular (IOL). PCO disebut sebagai katarak sekunder atau *after cataract* yang disebabkan oleh lensa sel epitel (LEC) yang kemudian berproliferasi di dalam *capsular bag* setelah operasi, bermigrasi mengubah myofibroblast dan menunjukkan kekeruhan kapsul posterior (Apple dan Werner, 2005).

Kemajuan teknik operasi katarak secara signifikan mengurangi kejadian PCO selama dekade terakhir. Schaumberg *et al* (2008) menerbitkan meta-analisis terhadap kejadian PCO dan menemukan kejadian PCO pasca operasi menjadi 11,8% dibawah 1 tahun, 20,7% pada 3 tahun, dan 28,5% pada 5 tahun pasca operasi katarak. Dari berbagai asosiasi penglihatan menunjukan ada beberapa faktor untuk mempengaruhi terbentuknya PCO. Umur tetap menjadi faktor paling berpengaruh dalam seluruh proses perkembangan *Posterior Capsular Opacity*, dengan usia yang lebih muda memiliki risiko yang lebih tinggi. Pada 1 tahun *follow-up*, pasien diabetes memiliki signifikansi PCO lebih banyak setelah operasi katarak bila dibandingkan dengan pasien non-diabetes (Ebihara *et al.*, 2006). Insiden PCO

juga tinggi di mata dengan uveitis. Pasien dengan retinitis pigmentosa menunjukkan kejadian secara signifikan lebih tinggi dan kepadatan PCO. Pada katarak traumatik, kejadian PCO secara signifikan lebih tinggi pada 3 tahun *follow-up*. Menurut Apple dan Werner (2005) yang melakukan penelitian terhadap PCO, ada 2 hal yang perlu diperhatikan yang mempengaruhi PCO, yaitu faktor-faktor yang berkaitan dengan operasi serta faktor-faktor yang berkaitan dengan lensa intraokular.

Beberapa jenis IOL sekarang sudah banyak tersedia. *Polymethylmethacrylate* (PMMA) merupakan bahan yang digunakan untuk lensa intraokular yang paling banyak digunakan di banyak negara berkembang. Lensa ini mempunyai karakteristik rigid, tidak dapat dilipat, hidrofobik (kadar air <1%), dan diameter optik biasa adalah 5-7 mm. Lensa ini memiliki insidensi PCO paling tinggi diantara jenis lensa yang lain (Ram *et al.*, 2011). Lensa intraokular akrilik hidrofilik terdiri dari campuran hidroksietil metakrilat (poli-HEMA) dan monomer akrilik hidrofilik. Lensa ini bersifat lembut, rigid, dan memiliki biokompatibilitas yang baik karena permukaan hidrofiliknya (Farbowitz *et al.*, 2006). Tidak seperti PMMA IOL, bahan akrilik memiliki permukaan lengket yang melekat pada kapsul lensa dan meminimalkan migrasi LEC, mencegah inflamasi pasca operasi dan mengurangi kejadian PCO. Silikon IOL mempunyai insidensi yang paling rendah terhadap kejadian PCO daripada material lensa lain tetapi sekarang sudah jarang digunakan karena tidak cocok untuk operasi katarak dengan *microincision* (Linnola *et al.*, 2009).

Penelitian di Inggris menunjukkan bahwa operasi katarak metode Fakoemulsifikasi dengan kapsuloreksis besar dan lensa intraokuler Akrilik Hidofilik memiliki signifikansi PCO lebih sedikit daripada kelompok PMMA. Persentase rata-rata PCO adalah 24% (95% *confidence interval*: 18,5-29,0) untuk kelompok Akrilik Hidofilik dan 69% (52,5-73,0) untuk kelompok PMMA ($P < 0,0001$) (Meacock *et al.*, 2001). Penelitian menunjukkan bahwa bahan akrilik menganut lebih kuat film kolagen, stroma kornea, dan fibronektin dari bahan lensa intraokuler lainnya. Seiring dengan tepi persegi yang tajam dari posterior optik, adhesi yang kuat dari akrilik optik dapat mencegah invasi sel epitel lensa ke dalam ruang retrolental (Nishi, 2012). Saat ini data yang dilaporkan tentang insiden terjadinya PCO dengan teknik operasi katarak metode Fakoemulsifikasi masih belum begitu luas di Indonesia.

Berdasarkan uraian diatas maka akan dilakukan penelitian mengenai pengaruh jenis lensa intraokuler Akrilik Hidrofilik dan *Polymethylmethacrylate* terhadap kejadian *Posterior Capsular Opacity* pada pasien pasca operasi katarak metode Fakoemulsifikasi di SEC Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada pengaruh jenis lensa intraokuler Akrilik Hidrofilik dan *Polymethylmethacrylate* terhadap kejadian *Posterior Capsular Opacity* pada pasien pasca operasi katarak metode Fakoemulsifikasi?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh jenis lensa intraokuler Akrilik Hidrofilik dan *Polymethylmethacrylate* terhadap kejadian *Posterior Capsular Opacity* pada pasien pasca operasi katarak metode Fakomulsifikasi.

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui jumlah mata yang mengalami *Posterior Capsular Opacity* setelah menggunakan lensa intraokuler Akrilik Hidrofilik di SEC RS Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2.2 Untuk mengetahui jumlah mata yang mengalami *Posterior Capsular Opacity* setelah menggunakan lensa intraokuler *Polymethylmethacrylate* di SEC RS Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2.3 Untuk mengetahui risiko kejadian *Posterior Capsular Opacity* setelah menggunakan lensa intraokuler Akrilik Hidrofilik dan *Polymethylmethacrylate* di SEC RS Islam Sultan Agung Semarang.

1.4 Manfaat Penelitian

- 1.4.1 Memberikan informasi kepada pembaca tentang perbedaan jenis lensa intra okuler Akrilik Hidrofilik dan *Polymethylmethacrylate* terhadap kejadian *Posterior Capsular Opacity* pada pasien pasca operasi katarak di SEC RS Islam Sultan Agung Semarang.
- 1.4.2. Diharapkan dapat bermanfaat untuk landasan penelitian selanjutnya, baik bagi mahasiswa yang akan menempuh tugas akhir maupun bagi mahasiswa kedokteran lainnya.