

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Katarak merupakan suatu kelainan berupa kekeruhan pada lensa mata yang secara umum memengaruhi proses penglihatan. Katarak merupakan salah satu penyebab utama dari gangguan penglihatan dan kebutaan. Katarak dapat juga ditemukan pada anak-anak sejak lahir (kongenital) atau karena penyebab lain seperti adanya trauma, proses inflamasi kronis dan dipengaruhi juga oleh penyakit komorbid seperti diabetes dan glaukoma. Selain itu, penggunaan obat-obatan golongan steroid dan paparan tipe radiasi tertentu juga dapat memicu terjadinya katarak.<sup>1</sup>

Katarak dapat ditangani dengan tindakan operasi, namun akses untuk memperolehnya masih sangat terbatas. Sampai saat ini, belum diketahui dengan pasti tindakan preventif untuk mencegah terjadinya katarak. Mengurangi paparan terhadap sinar ultraviolet dan merokok kemungkinan dapat mencegah terjadinya katarak.<sup>1</sup>

Menurut WHO tahun 2013, 285 juta orang di dunia mengalami gangguan penglihatan: 39 juta mengalami kebutaan, 246 juta memiliki penglihatan rendah. Hampir 90% gangguan penglihatan ditemukan di negara berkembang dan 82% orang buta di dunia berusia diatas 50 tahun.<sup>2</sup> Menurut WHO tahun 2012, disamping kemajuan teknik operasi katarak, katarak masih merupakan penyebab gangguan penglihatan dan kebutaan utama di dunia (47,9%), diikuti dengan glaukoma (12,3%), *age-related macular degeneration* (AMD) (8,7%), *corneal opacities* (5,1%), *diabetic retinopathy* (4,8%), *childhood blindness* (3,9%), *trachoma* (3,6%), and *onchocerciasis* (0,8%).<sup>3</sup>

Berdasarkan survei pada 15 provinsi di Indonesia yang dilakukan oleh *International Center of Eye Health* (ICEH) dan didukung oleh WHO didapatkan bahwa prevalensi kebutaan tertinggi terdapat di Jawa Timur (4,4%) dan terendah di Sumatera Barat (1,4%), dimana 64-95% disebabkan oleh katarak. Prevalensi kebutaan di Jawa Barat adalah 2,8% dan lebih dari 70% disebabkan oleh katarak.<sup>4</sup>

Kebutaan karena katarak di Indonesia telah mencapai angka 0,78% dari populasi penduduk dan pada survei nasional tahun 2014 prevalensi katarak adalah 1,8%.<sup>5</sup> Berdasarkan hasil observasi di Sumatera yang melibatkan 919 subjek berusia 21 tahun keatas, didapatkan hasil sebanyak 201 (21,9%) subjek menderita katarak. Katarak lebih sering didapatkan pada perempuan dibanding laki-laki. Sedangkan, prevalensi berdasarkan usia 21-29 tahun adalah 1,1% meningkat menjadi 82,8% untuk usia lebih dari 60 tahun.<sup>6</sup>

Klasifikasi katarak dibagi berdasarkan usia, lokasi, dan maturitas. Klasifikasi katarak berdasarkan usia dibagi menjadi: katarak kongenital dan katarak senilis. Katarak kongenital merupakan kekeruhan pada lensa yang ditemukan pada saat kelahiran. Penyebab dari katarak kongenital adalah karena faktor genetik, penyakit sistemik dan idiopatik. Katarak senilis merupakan kekeruhan pada lensa yang diikuti oleh pertumbuhan usia. Merupakan jenis katarak yang paling sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, mencakup hingga 90% dari semua jenis katarak.<sup>7,8,9,10</sup>

Katarak berdasarkan tingkat maturitasnya dibagi menjadi katarak insipiens, immatur, matur, dan hiper matur. Pada katarak stadium insipiens belum terdapat gangguan visus dan kekeruhan masih ringan. Pada stadium immatur, kekeruhan bertambah dan mulai terjadi gangguan penglihatan seperti penglihatan kabur. Stadium matur, kekeruhan terjadi diseluruh bagian lensa dan gangguan penglihatan semakin berat. Stadium hiper matur, korteks lensa mulai mencair, nukleus lensa jatuh, pada tahap ini kemungkinan pasien katarak dapat mengalami kebutaan.<sup>7</sup>

Katarak berdasarkan lokasi dibagi menjadi katarak nuklearis, kortikal dan subkapsuler. Katarak nuklearis terdapat kekeruhan pada bagian sentral serta diikuti perubahan warna progresif menjadi kuning atau coklat. Perubahan warna ini mengakibatkan penderita sukar membedakan corak warna. Nukleus lensa selain mengalami kekeruhan juga mengalami pengerasan secara progresif sehingga terjadi peningkatan indeks refraksi. Peningkatan indeks refraksi ini menyebabkan proses miopisasi sehingga katarak nuklearis ini secara khas lebih sering menyebabkan gangguan penglihatan jauh dari pada penglihatan dekat. Katarak kortikal terdapat

kekeruhan pada tepi lensa, tepatnya pada bagian korteks lensa. Kekeruhan tersebut dapat menjalar dari tepi menuju ke tengah lensa dengan bentuk seperti baji/ruji roda yang menghadap ke tengah lensa. Gejala yang sering timbul adalah silau jika melihat ke arah sumber cahaya. Katarak subkapsuler terdapat kekeruhan pada bagian subkapsuler anterior maupun posterior. Merupakan jenis katarak yang paling jarang dijumpai. Gejalanya dapat berupa silau dan penglihatan buruk pada tempat terang.<sup>7,11</sup>

Katarak senilis merupakan suatu kekeruhan lensa yang progresif akibat adanya degenerasi serat lensa akibat proses penuaan. Katarak senilis sering dimulai pada usia 50 tahun. Kedua mata dapat memiliki tingkat kekeruhan yang sama atau berbeda.<sup>12</sup> Katarak senilis menyebabkan 75% kasus kebutaan di India tahun 1999. Di Jepang mengalami peningkatan insidensi dari 5,3% menjadi 9,9% pada tahun 1955-1984.<sup>13,14</sup> Faktor risiko dari insidensi katarak senilis berdasarkan analisis di RSUD Bahteramas tahun 2016 meliputi: usia > 45 tahun, riwayat diabetes melitus, merokok, sosio-ekonomi rendah, jenis kelamin perempuan > laki-laki.<sup>15</sup> Konsumsi alkohol dan paparan sinar UV sepertinya berhubungan sebagai faktor risiko munculnya katarak.<sup>16</sup> Pada masyarakat dengan tingkat pendidikan tinggi menunjukkan penurunan angka prevalensi katarak dan tidak terdapat perbedaan bermakna dalam prevalensi katarak senilis di daerah pantai dan daerah pegunungan.<sup>17,18,19</sup>

Terapi katarak sendiri memerlukan tindakan operasi, namun kemampuan melakukan operasi katarak di Indonesia hanya mencapai kira-kira 180.000 orang per tahun sementara ditemukan 240.000 kasus katarak tiap tahunnya. Ketidakmampuan penderita katarak untuk melakukan operasi adalah karena akses yang masih sulit dan keterbatasan fasilitas kesehatan serta tenaga profesional dibidang kesehatan mata.<sup>4</sup> Terapi bedah modern pada pasien katarak memiliki tingkat keberhasilan mencapai 95%. Namun pada beberapa kasus dapat menimbulkan komplikasi yang serius, komplikasi tersering yang dijumpai adalah *intraoperative posterior capsular rupture*. Selain itu masih terdapat komplikasi lain seperti *posterior capsular opacification* dan *endophthalmitis*.<sup>20</sup>

Katarak yang tidak ditangani dapat menimbulkan beberapa komplikasi serius, yang

paling umum adalah kebutaan dan gangguan penglihatan. Berdasarkan data WHO tahun 2012, tingkat gangguan penglihatan tertinggi disebabkan oleh gangguan refraksi dan diikuti oleh katarak. Katarak sendiri merupakan penyebab kebutaan terbanyak di dunia.<sup>21</sup>

Data terbaru menurut *National Programme for Control of Blindness* (NPCB) menunjukkan bahwa selama pandemi COVID-19, terjadi pembatasan kegiatan operasi untuk pasien katarak yang memicu efek umpan balik peningkatan kasus kebutaan di dunia. Beberapa studi menunjukkan bahwa operasi katarak pada pasien COVID-19 dapat menjadi jalur penularan COVID-19 ke tenaga medis yang bertugas. Operasi katarak dengan metode fakoemulsifikasi merupakan metode operasi dengan komplikasi yang minimal. Namun, menghasilkan aerosol yang dapat berisiko menularkan COVID-19.<sup>22, 23</sup>

Pendekatan metodologi yang penulis gunakan adalah studi kepustakaan. Tujuan penulis menulis “Terapi Katarak Senilis di Era COVID-19” adalah memberi pengetahuan kepada para peminat khususnya mahasiswa fakultas kedokteran dan tenaga medis yang bertugas saat ini sehingga diharapkan dapat mengetahui penatalaksanaan operatif pada pasien katarak dengan kemungkinan komplikasi dan transmisi COVID-19 seminimal mungkin.

## 1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan dibahas adalah membandingkan tindakan operasi EKIK, EKEK, Fakoemulsifikasi, *Femtosecond Laser-Assisted Cataract Surgery* (FLACS), *miLOOP-Assisted Small Incision Cataract Surgery* (SICS), dan *miLOOP-Assisted Phacoemulsification Surgery* (PCS) beserta dengan komplikasi bedah yang mungkin timbul dan langkah preventif untuk mencegah transmisi COVID-19 selama operasi katarak.