

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Air mata adalah salah satu komponen yang terdapat pada sistem pengelihatn manusia. 95% dari total air mata diproduksi oleh kelenjar lakrimal. Kelenjar ini terletak di fossa glandula lakrimalis os temporal bagian lateral atas mata. Air mata berupa cairan netral atau agak alkalis ($\text{pH} \pm 7$) dan berfungsi untuk membasahi kornea dan konjungtiva. Lalu 5% dari total air mata di produksi oleh kelenjar lakrimal tambahan, yaitu kelenjar krause dan kelenjar wolfring. Kedua kelenjar ini terletak di froniks superior. Komponen air mata tersebut terdapat dalam bola mata (Suhardjo and Agni, 2017)

Sebagaimana Allah SWT telah memberikan karunia yang luar biasa kepada manusia berupa penglihatan. Dengan kedua bola mata, kita mampu melihat warna dan pemandangan yang indah di dunia ini. Komponen yang terdapat pada sistem penglihatan manusia sangat rumit namun kita tetap dapat melihat dengan baik. Maka dari itu kita senantiasa bersyukur atas nikmat-Nya. Seperti yang terkandung dalam ayat Al-Quran yang berbunyi:

وَهُوَ الَّذِي أَنشَأَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ

Dan Dialah yang telah menciptakan bagi kamu sekalian, pendengaran, penglihatan dan hati. Amat sedikitlah kamu bersyukur. (Q.S. Al-Mu'minuun: 78).

Berdasarkan ayat Al-Quran diatas, kita sebagai manusia hendaknya harus bersyukur atas nikmat penglihatan yang telah Allah SWT berikan kepada manusia dan menggunakan nikmat tersebut sebaik mungkin.

Katarak merupakan kondisi kekeruhan pada lensa mata dan menjadi penyebab kebutaan utama di dunia yang dapat diobati. Oleh karena itu bedah katarak menjadi tindakan bedah yang paling banyak dilakukan oleh dokter spesialis mata. Menurut organisasi kesehatan dunia atau *World Health Organization* (WHO), pada tahun 2010 terdapat 20 juta orang atau sekitar 51% orang mengalami kebutaan disebabkan oleh katarak. Sedangkan menurut RISKESDAS 2013, angka operasi katarak mencapai satu juta populasi per tahun. Sedangkan perkiraan insiden katarak adalah 0.1% per tahun, dimana setiap tahun terdapat 1000 orang penderita baru katarak. Prevalensi katarak di Indonesia adalah sebesar 1,8%, tertinggi di provinsi Sulawesi Utara dan terendah di DKI Jakarta (“InfoDATIN Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan,” 2014) (“WHO | Priority eye diseases,” n.d.)

Usia tua menjadi penyebab sebagian besar katarak timbul sebagai akibat paparan kumulatif terhadap pengaruh lingkungan dan pengaruh lainnya seperti merokok, radiasi UV, dan peningkatan kadar gula darah. Meskipun penuaan adalah penyebab paling umum, faktor-faktor lain termasuk penyakit, trauma,

obat-obatan dan kecenderungan genetic juga diketa terkait dalam pembentukan katarak (Thompson and Lakhani, 2015) (James et al., 2006).

Banyak usaha yang dilakukan untuk mencegah terjadinya katarak ataupun memperlambat progresivitas katarak. Pembedahan adalah tatalaksana yang masih dilakukan hingga saat ini. Tindakan pembedahan ini dapat dilakukan dengan insisi luas pada perifer kornea atau sklera anterior, diikuti oleh ekstraksi katarak ekstrakapsular (*extra-capsular cataract extraction*, ECCE) dan insisinya harus dijahit. Sedangkan cara lain adalah dengan metode fakoemulsifikasi yang merupakan metode pilihan di negara barat. Metode fakoemulsifikasi biasanya tidak dibutuhkan penjahitan. Metode ini diawali dengan likuifikasi lensa menggunakan *probe* ultrasonografi yang dimasukkan melalui insisi yang lebih kecil di kornea atau sklera anterior. Tujuan yang ingin dicapai dilakukannya operasi katarak oleh dokter dan pasien adalah visus pasca operasi yang optimal dengan pemulihan yang cepat. Untuk diperoleh visus yang optimal ini, bergantung dari kemampuan operator, teknik operasi yang digunakan serta fungsi makula pasien. (Soekardi and Hutaaruk, 2004).

Namun tindakan fakoemulsifikasi dapat menimbulkan komplikasi intraoperasi dan pascaoperasi. Salah satu komplikasi pasca operasi adalah menurunnya produksi air mata disebabkan oleh denervasi kornea yang mengakibatkan penurunan kedip. Pada penelitian yang dilakukan Silvia, di Rumah Sakit Family Medical Center tentang prevalensi komplikasi operasi katarak dengan teknik fakoemulsifikasi terdapat 21 buah mata (12,7%) dari 165

buah mata yang mengalami komplikasi pasca operasi fakoemulsifikasi. Juga pada penelitian yang dilakukan oleh Sanya Meliawati, di Rumah Sakit PHC Surabaya tentang perbandingan sindroma mata kering pre dan post-operasi katarak senilis dengan teknik fakoemulsifikasi disimpulkan bahwa teknik fakoemulsifikasi dapat menurunkan kuantitas air mata dan meningkatkan gejala mata kering. Maka dari itu peneliti perlu untuk melakukan penelitian tentang perbedaan produksi air mata sebelum dan sesudah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping (Gunawan et al., 2018) (Philo, 2017).

B. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan produksi air mata sebelum dan sesudah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan produksi air mata sebelum dan sesudah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui produksi air mata sebelum operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping.
- b. Mengetahui produksi air mata 3 minggu pasca operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping
- c. Mengetahui pengaruh tindakan fakoemulsifikasi terhadap produksi air mata pada pasien katarak senilis di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Gamping

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

- a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang produksi air mata sebelum dan sesudah operasi fakoemulsifikasi.
- b. Menambah pengalaman bagaimana cara menghitung jumlah produksi air mata menggunakan metode Schimmer Test.
- c. Menambah pengetahuan tentang penyakit katarak, air mata dan efek samping operasi fakoemulsifikasi.

2. Manfaat bagi masyarakat

Memberikan informasi seputar penyakit katarak dan berbagai metode tindakan operasi katarak.

3. Manfaat bagi dunia ilmu pengetahuan

Memberikan kontribusi pengetahuan dan wawasan tentang perubahan yang dapat terjadi setelah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak.

E. Keaslian Penelitian

1. Wenwen Xue (2019) dengan judul *Long-term impact of dry eye symptoms on vision-related quality of life after phacoemulsification surgery*, penelitian tersebut mengamati perubahan jangka panjang pada gejala mata kering dan menilai kualitas hidup terkait penglihatan pada pasien katarak setelah dilakukannya operasi fakoemulsifikasi. Pada penelitian ini dilakukan pada 101 pasien katarak lalu dilakukan pengukuran dengan menggunakan *tearfilm break-up time* (TBUT) dan Schirmer Test 1 serta diukur pada sebelum operasi dan sesudah operasi pada 1, 3, dan 6 bulan pasca dilakukan operasi fakoemulsifikasi katarak. Sedangkan penelitian yang saya lakukan adalah mengukur produksi air mata sebelum operasi dan sesudah operasi yang dilakukan hanya pada hari ke-21 sesudah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis. (Xue et al., 2019)
2. Servet Cetinkaya (2015) dengan judul *The course of dry eye after phacoemulsification surgery*, penelitian tersebut meneliti tentang perjalanan sindrom mata kering setelah dilakukan operasi

fakoemulsifikasi kepada 192 mata dari 96 pasien. Semua pasien menderita katarak bilateral. Evaluasi tersebut dilaksanakan dengan pemeriksaan oftalmologi lengkap beserta dengan kuisioner OSDI, tes Schirmer I, tes *Tearfilm break-up Time* (TBUT) dan tes fluoresin yang dilakukan pada 1 minggu sebelum operasi, hari pertama, minggu pertama, bulan pertama, bulan ke 6, tahun ke 1 dan tahun ke 2 setelah operasi fakoemulsifikasi. Sedangkan, penelitian yang saya lakukan adalah mengukur produksi air mata dengan menggunakan *Schirmer Test* sebelum operasi dan sesudah operasi yang dilakukan pada hari 21 sesudah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis (Cetinkaya et al., 2015).

3. Mahendra Septiadi (2013) dengan judul Perbandingan Besar Produksi Air Mata Pasca Operasi Katarak dengan Prosedur Fakoemulsifikasi pada Penderita Katarak Diabetik dan Katarak Non Diabetik, penelitian tersebut meneliti perbandingan produksi air mata pasca tindakan fakoemulsifikasi pada 48 pasien katarak. Dua puluh empat pertama mempunyai riwayat diabetes mellitus dan 24 sisanya tidak mempunyai riwayat diabetes mellitus. Pengukuran menggunakan kertas schirmer dilakukan sebelum operasi dan 3 hari pasca operasi. Produksi air mata pada pasien katarak diabetik pada sebelum dan sesudah operasi lebih rendah daripada pasien katarak non-diabetik. Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah pada penelitian tersebut

membedakan produksi air mata setelah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak diabetikum dengan non diabetikum sedangkan penelitian yang saya lakukan adalah mengukur produksi air mata sebelum operasi dan sesudah operasi yang dilakukan pada hari 21 sesudah operasi fakoemulsifikasi pada pasien katarak senilis (Septiadi, 2013)

4. Suryani (2018) dengan judul Perbandingan Dry Eye Setelah Operasi Fakoemulsifikasi antara Letak Insisi Temporal dengan Letak Insisi Superior. Penelitian tersebut meneliti membandingkan *dry eye* pasca operasi katarak dengan teknik operasi fakoemulsifikasi antara letak insisi temporal dan superior. Terdapat 100 subjek penelitian terdiri dari 50 orang untuk kelompok insisi superior yang memenuhi kriteria inklusi dan 50 orang untuk kelompok insisi temporal yang juga memenuhi kriteria inklusi. Pemeriksaan *dry eye* secara subjektif dengan menggunakan tes Schirmer I, tes *tearfilm break-up time* (BUT) dan tes fluoresin. Pemeriksaan tersebut dilakukan sebelum dan sesudah operasi serta dievaluasi pada hari ke-7 dan hari ke-30 untuk kedua kelompok. Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah kami hanya mengukur produksi air mata sebelum dan sesudah operasi fakoemulsifikasi pada hari ke 21 tanpa memperhatikan teknik insisi. Pengukuran produksi air mata diukur dengan kertas Schirmer (Syawal, 2019)

5. Sanya Meliawati Philo (2017) dengan judul Perbandingan Sindroma Mata Kering Pre dan Post Operasi Katarak Senilis dengan Teknik Fakoemulsifikasi di Rumah Sakit PHC Surabaya. Penelitian ini menganalisa perbandingan sindroma mata kering pre dan post operasi katarak senilis dengan teknik fakoemulsifikasi di Rumah Sakit PHC Surabaya. Terdapat 47 responden pasien katarak senilis yang berusia \geq 40 tahun. Pemeriksaan dilakukan dengan uji schirmer dan wawancara kuesioner OSDI. Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat penurunan kuantitas air mata dan peningkatan gejala mata kering pada pasien post-operasi dibandingkan pre-operasi katarak senilis dengan teknik fakoemulsifikasi. Perbedaan dengan penelitian yang saya lakukan adalah penelitian saya hanya mengukur produksi air mata dengan kertas schirmer tanpa menggunakan kuisioner OSDI. Diukur saat sebelum operasi dan pada hari ke 21 setelah operasi fakoemulsifikasi serta menggunakan metode pengambilan sampel dengan *consecutive sampling* (Philo, 2017).