

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Glaukoma merupakan penyakit berupa kerusakan saraf optik (neuropati optik) yang biasanya disebabkan oleh efek peningkatan tekanan okular pada papil saraf optik. Iskemia tersendiri pada saraf papil optik juga penting. Hilangnya akson akan menyebabkan defek lapang pandang dan hilangnya lapang penglihatan jika lapang pandang sentral terkena (James, dkk., 2006).

Ditinjau dari sisi epidemiologi penderita glaukoma di seluruh dunia sekitar 4% dari populasi global, dengan diperkirakan 50% dari sisa kasus glaukoma tidak terdiagnosis sehingga dapat menyebabkan kebutaan. Penelitian menunjukkan bahwa pada tahun 2010, sekitar 60 juta orang di seluruh dunia akan hidup dengan glaukoma. Kerusakan penglihatan yang disebabkan oleh meningkatnya tekanan intraokular (TIO) ini adalah penyebab kebutaan nomor 2 di Indonesia setelah katarak (Anonim, 2011). Faktor keturunan juga berperan terjadinya kenaikan tekanan intraokular. Pengeluaran humor aquous dan ukuran diskus optikus dipengaruhi oleh faktor genetik. Secara umum risiko terjadinya glaukoma pada saudara kandung sekitar 10% (Anonim, 2010).

Glaukoma biasanya disebabkan oleh karena penumpukan tekanan di dalam mata. Peningkatan tekanan umumnya terjadi karena kelebihan

cairan alami (*aqueous humor*) di mata ketika mekanisme drainase tidak dapat bersaing dengan laju produksi cairan. Namun, kerusakan saraf optik khas glaukoma juga dapat terjadi tanpa peningkatan tekanan di dalam mata. Pada glaukoma sudut terbuka, anatomi mata terlihat normal, dan penyebab dari peningkatan tekanan biasanya tidak diketahui. (Anonim, 2011).

Tujuan utama terapi glaukoma adalah untuk memperlambat dan menghentikana kerusakan dari nervus optikus yang disebabkan oleh proses glaukoma. Satu-satunya jalan adalah dengan menurunkan tekanan intraokuler sampai batas dimana tidak terjadi kerusakan nervus optikus. Penentuan batas tekanan intra okuler yang aman terhadap papil nervus optikus masih belum mencapai kesepakatan. Kerusakan yang minimal ditentukan minimal 15-20mmHg, kerusakan sedang diturunkan sampai 11-15mmHg. Pada glaukoma sudut terbuka menurunkan tekanan intra okuler (TIO) untuk dapat menghambat progresivitas kerusakan saraf optik dengan medikamentosa, terapi laser atau pembedahan. Memilih terapi yang tepat tergantung pada berbagai pertimbangan, sediaan topikal merupakan pilihan pertama. Dengan demikian obat yang ideal tidak hanya ditujukan pada manfaatnya dalam menurunkan tekanan bola mata, efek samping lokal maupun sistemik yang minimal, berikut kenyamanan dan kemudahan dalam penggunaan dapat meningkatkan kepuasan dan ketaatan pasien dalam dalam menggunakan obat tersebut. Terdapat dua jenis sediaan obat penurun TIO, yaitu sediaan yang mempengaruhi inflow (produksi) atau

outflow (pengeluaran) humor aquous. Penggunaan masing-masing obat bersifat individual terhadap pasien (Wulandari, 2007).

Menurut pedoman Masyarakat Glaukoma Eropa (EGS), pengobatan lini pertama untuk menurunkan TIO pada glaukoma adalah terapi farmakologis. Ada dua mekanisme utama untuk menurunkan TIO. Yang pertama adalah dengan penurunan produksi humor aqueous dengan betablocker (timolol, betaxolol, carteolol, metipranolol) dan karbonat anhidrase inhibitor (brinzolamide, dorzolamide). Yang kedua adalah dengan meningkatkan ekskresi humor aquous melalui jalur trabekula dan uveoscleral dengan menggunakan derivat prostaglandin seperti (latanoprost, travoprost, tafluprost). Simpatomimetik dan kolinergik/ parasimpatomimetik obat (pilocarpine). Tetes mata yang paling baik untuk terapi glaukoma mengandung pengawet dalam formulasi mereka untuk mencegah mikroba kontaminasi dan untuk menjaga bahan aktif sehingga mereka akan menahan perubahan untuk jangka waktu lebih dari sewaktu. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan pengawet, dapat menimbulkan efek samping. Efek samping yang paling sering adalah mata kering karena jangka panjang exposure kepreservative, 7,8 (Sitompul dan Nora, 2011).

Sedangkan pada terapi laser atau pembedahan didapatkan untuk glaukoma sudut terbuka umumnya mengacu pada laser *trabeculoplasty*. Endolaser photocoagulasi prosesus ciliari juga banyak digunakan dalam menangani glaukoma. *Photocoagulation* prosesus ciliari, baik

menggunakan endolaser atau teknik transscleral secara umum telah disediakan untuk mata refrakter terhadap semua medis lainnya atau bedah perawatan. Beberapa telah menganjurkan cyclophotocoagulation endolaser sebagai modalitas pengobatan yang layak sebelumnya di negara maju, dan lainnya telah menganjurkan *transscleral cyclophotocoagulation* di negara berkembang (Kenneth Schwartz dan Donald Budenz, 2004).

Setiap manusia harus bersyukur atas pemberian nikmat yang telah diberikan Allah kepada kita yaitu sepasang mata yang bisa di nikmati setiap saat. Pemberian Allah ini merupakan sebuah anugrah yang tidak bisa ternilai harganya dengan apapun. Maka dari itu kita harus menjaga dalam berpandangan. Allah SWT telah berfirman dalam surat An-Nur ayat 30-31 :

قُلْ لِلْمُؤْمِنِينَ يَعْضُوا مِنْ أَبْصَارِهِمْ وَيَحْفَظُوا فُرُوجَهُمْ ذَلِكَ
 أَزْكَى لَهُمْ إِنَّ اللَّهَ خَبِيرٌ بِمَا يَصْنَعُونَ قُلْ لِلْمُؤْمِنَاتِ يَعْضُنَّ
 مِنْ أَبْصَارِهِنَّ

“Katakan kepada kaum mukminin hendaklah mereka menjaga pandangan serta kemaluan mereka –hingga firman-Nya- Dan katakan pula kepada kaum mukminat hendaklah mereka menjaga pandangan serta kemaluan mereka .”

B. Perumusan Masalah

Apakah terapi *surgical* mempunyai hasil yang lebih baik daripada *non surgical* dalam pengobatan glaukoma sudut terbuka.

C. Tujuan Penelitian

Mengetahui keberhasilan terapi antara surgical dan non surgical pada glaukoma sudut terbuka.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan sebagai sarana pendidikan dan informasi kepada masyarakat mengenai terapi antara farmakologi dan pembedahan. Apabila terapi obat mempunyai tingkat kesembuhan yang sama dengan pembedahan, maka bisa saja akan menjadi terapi yang diutamakan dari pada pembedahan. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi sumber informasi terbaru untuk para analis dalam melakukan penelitian dan juga pihak-pihak terkait agar dapat membuat program-program yang akurat untuk terapi glaukoma sudut terbuka. Manfaat bagi penulis agar dapat menambah wawasan, mampu mempelajari serta dapat meneliti khususnya hal-hal yang berhubungan dengan penyakit glaukoma sudut terbuka dan terapi *surgical* dan *non surgical*.

E. Keaslian Penelitian.

Beberapa penelitian yang pernah diteliti tentang glaukoma sudut terbuka. yaitu:

1. Philip C Maier, dkk. Pengobatan hipertensi okular dan glaukoma sudut terbuka: meta-analisis dari percobaan terkontrol acak. Hasil Meta-analisis dari percobaan dalam hipertensi okular menunjukkan efek pencegahan yang signifikan untuk mengurangi tekanan intraokuler pada perkembangan glaukoma (rasio hazard 0,56, 95% interval kepercayaan

0,39-0,81, $P = 0,01$; jumlah yang diperlukan untuk mengobati 12). Data yang diperoleh dari studi dalam manifestasi glaukoma menunjukkan penundaan yang signifikan dari kerusakan bidang visual (0,65, 0,49-0,87, $P = 0,003$; NNT = 7), dengan analisis subkelompok menunjukkan efek yang lebih besar pada pasien dengan tekanan mengangkat dan efek penurunan dalam tegangan normal glaukoma (perbandingan subkelompok: tidak signifikan).

2. Shlomo Melamed, dkk (2003). Laser Selektif trabeculoplasty sebagai Pengobatan Primer untuk Buka-sudut Glaukoma. Hasil rata ± SD menurun sebesar $7,7 \pm 3,5$ mm Hg (30%), dari $25,5 \pm 2,5$ mmHg menjadi $17,9 \pm 2,8$ mm Hg ($P < .001$). Hanya 2 mata (4%) tidak menanggapi trabeculoplasty laser selektif, dan 3 mata (7%) obat topikal diperlukan untuk mengontrol mereka TIO pada akhir masa tindak lanjut. Empat puluh mata (89%) mengalami penurunan 5 mm Hg atau lebih. Ketajaman visual, bidang visual, dan temuan gonioscopis tetap tidak berubah. Komplikasi termasuk kemerahan konjungtiva dan injeksi dalam waktu 1 hari pasca operasi dalam 30 mata (67%). Satu jam setelah trabeculoplasty laser selektif, peningkatan TIO lebih dari 5 mmHg terdeteksi pada 5 mata (11%), sedangkan peningkatan TIO antara 2 dan 5 mmHg diukur dalam 3 mata (7%).
3. Peter A Netland, dkk (2001). Travoprost dibandingkan dengan hipertensi latanoprost dan timolol pada pasien dengan glaukoma sudut terbuka atau

okular. hasil: travoprost adalah sama atau lebih unggul latanoprost dan unggul timolol dengan tekanan intraokular rata-rata selama kunjungan dan waktu hari mulai 17,9-19,1 mm Hg (travoprost 0,0015%), 17,7-19,1 mm Hg (travoprost 0,004%), 18,5-19,2 mm Hg (latanoprost), dan 19,4-20,3 mm Hg (timolol). Untuk semua kunjungan dikumpulkan, tekanan intraokular rata-rata pukul 4 sore untuk travoprost adalah 0,7 mm Hg (0,0015%, $P = 0,0502$) dan 0,8 mm Hg (0,004%, $P = 0,0191$) lebih rendah dibandingkan latanoprost. Travoprost 0,004% lebih efektif daripada latanoprost dan timolol dalam mengurangi tekanan intraokular pada pasien kulit hitam hingga 2,4 mm Hg (versus latanoprost) dan 4,6 mm Hg (versus timolol). Berdasarkan kriteria dari 30% atau lebih penurunan tekanan intraokular dari awal diurnal atau tekanan intraokular 17 mm Hg atau kurang, travoprost 0,0015% dan 0,004% memiliki respon keseluruhan untuk pengobatan 49,3% dan 54,7% masing-masing, dibandingkan dengan 49,6% untuk latanoprost dan 39,0% untuk timolol. Perubahan pigmentasi iris diamati pada 10 dari 201 pasien (5,0%) menerima travoprost 0,0015%, enam dari 196 pasien (3,1%) menerima travoprost 0,004%, 10 dari 194 pasien (5,2%) menerima latanoprost, dan tidak ada pasien yang menerima timolol (0 dari 196). Skor rata-rata mata hiperemia kurang dari 1 pada skala 0 sampai 3, menunjukkan bahwa pada pasien rata-rata dialami mengalami perlakuan ringan untuk semua kelompok perlakuan. Tidak ada keserius yang tidak terduga, sehingga tidak ada efek samping yang dilaporkan untuk terapi apapun.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang telah diteliti sebelumnya, bahwa penelitian perbandingan hasil terapi *surgical* dan *non surgical* pada glaukoma sudut terbuka, pada kesempatan kali ini belum pernah diteliti sebelumnya.