

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Glaukoma adalah sekelompok kondisi yang menggambarkan karakteristik *cupping* dari diskus optikus yang bermanifestasi pada defek lapangan pandang terkait oleh karena hilangnya sel ganglion retina. Glaukoma merupakan kondisi progresif penyebab paling umum kebutaan ireversibel di seluruh dunia.¹ Glaukoma primer sudut terbuka merupakan neuropati optik kronis progresif yang sering menyerang usia dewasa dengan atrofi didapat pada saraf optik dan hilangnya sel ganglion retina serta aksonnya.²

Glaukoma diklasifikasikan menjadi glaukoma primer dan sekunder. Glaukoma primer merupakan glaukoma yang tidak berkaitan dengan kelainan sistemik atau kelainan mata lainnya, sedangkan glaukoma sekunder berkaitan dengan kelainan sistemik atau kelainan mata lainnya. Glaukoma primer merupakan glaukoma dengan jumlah kasus terbanyak secara global. Glaukoma primer dibagi menjadi glaukoma sudut terbuka (*primary open-angle glaucoma* [POAG]) dan glaukoma sudut tertutup (*primary angle-closure glaucoma* [PACG]). Glaukoma primer sudut tertutup dicirikan dengan sudut bilik mata depan sempit. Glaukoma primer sudut terbuka dicirikan dengan sudut bilik mata depan terbuka atau tampak normal namun, bersifat progresif lambat dan tanpa gejala sehingga penderita tidak menyadari penyakitnya secara dini hingga terjadi kehilangan penglihatan. Oleh karena itu, glaukoma jenis ini disebut dengan pencuri penglihatan atau *silent blinding disease*.³

Estimasi prevalensi gangguan penglihatan global pada tahun 2015 diperkirakan dari 7,33 triliun penduduk dunia terdapat 253 juta orang (3,38%) menderita gangguan penglihatan, yang terdiri dari 0,49% mengalami kebutaan, 2,95% mengalami gangguan penglihatan berat dan sedang, dan 2,57% mengalami gangguan penglihatan ringan.⁴ Sebanyak 2,78% gangguan penglihatan di dunia disebabkan oleh glaukoma.³ Glaukoma adalah penyebab utama kedua kebutaan ireversibel. Prevalensi global glaukoma untuk populasi berusia 40-80 tahun sebanyak 3,54%. Prevalensi glaukoma primer sudut terbuka tertinggi di Afrika sebanyak 4,20%, sedangkan prevalensi glaukoma primer sudut tertutup tertinggi

di Asia sebanyak 1,09%. Pada tahun 2013, jumlah orang (berusia 40-80 tahun) dengan glaukoma di seluruh dunia sebanyak 64,3 juta, meningkat menjadi 76,0 juta pada tahun 2020, dan diperkirakan 111,8 juta pada tahun 2040.⁵

Jumlah kunjungan glaukoma pada pasien rawat jalan di rumah sakit di Indonesia pada tahun 2015 sebanyak 65.774, meningkat menjadi 259.297 pada tahun 2016, dan meningkat menjadi 427.091 pada tahun 2017. Jumlah kasus baru glaukoma pasien rawat jalan di rumah sakit di Indonesia pada tahun 2017 adalah 80.548 kasus. Penderita glaukoma berdasarkan jenis kelamin lebih banyak pada wanita dari pada laki-laki, dengan kasus pada wanita sebanyak 43.413 kasus sedangkan, laki-laki sebanyak 37.135 kasus pada tahun 2017.³ Penelitian di RSUP Dr. M. Djamil Padang tahun 2016 didapatkan bahwa POAG adalah jenis glaukoma terbanyak dengan usia rata-rata penderita di atas 40 tahun.⁶

Glaukoma primer sudut terbuka terjadi secara bertahap, di mana cairan mengalir tidak lancar (seperti aliran air yang tersumbat). Sehingga, tekanan bola mata meningkat dan kerusakan saraf optik mulai terjadi. Glaukoma jenis ini tidak menimbulkan rasa sakit dan tidak berefek pada perubahan penglihatan secara langsung pada tahap awal.¹ Faktor risiko terjadinya POAG adalah usia, jenis kelamin, hipertensi arteri, riwayat keluarga dengan glaukoma, ras Afrika, ketebalan kornea sentral, rendahnya tekanan perfusi okular, DM tipe 2, miopia, hipotiroidisme, dan peningkatan tekanan intraokular yang diduga sebagai faktor risiko utama untuk penilaian dan perkembangan POAG.^{2,7}

Salah satu faktor risiko penting dalam perkembangan glaukoma adalah peningkatan tekanan intraokular (TIO). Telah dibuktikan bahwa kenaikan TIO diatas 21 mmHg, terjadi peningkatan signifikan risiko berkembangnya kehilangan lapang pandang. Penurunan TIO mengurangi perkembangan atau menstabilisasi perubahan pada saraf optik dan perubahan lapang pandang.⁸ Ilahi F dan Vera dalam penelitiannya mendapatkan bahwa sebagian besar pasien yang mempunyai TIO kurang dari 21 mmHg (79,7%) adalah pasien yang telah melakukan kontrol ulang dan sudah mendapat pengobatan anti glaukoma, kemungkinan TIO-nya telah terkontrol dengan obat. Sisanya 17,2% pasien memiliki TIO lebih dari 21 mmHg, serta 3,1% TIO-nya tidak dapat diukur. Sebagian besar rasio *cup/disc* (CDR) adalah 0,9-1,0 sebanyak 23 mata. 4 diantaranya memiliki TIO \leq 21 mmHg, dan 19 mata memiliki TIO $>$ 21 mmHg.⁹

Rasio *optic cup* terhadap *optic disc* atau *cup-disc ratio* (CDR) adalah indikator penting penilaian glaukoma secara struktural. Sistem deteksi glaukoma dengan nilai CDR mengklasifikasikan glaukoma menjadi *mild glaucoma*, *moderate glaucoma*, dan *severe glaucoma*.¹⁰ Kemanjuran terapi POAG pada tahap awal ditentukan dari efeknya terhadap TIO, sedangkan kemanjuran untuk jangka panjang ditentukan oleh analisis dari kerusakan pada faktor-faktor yang paling sering diterapkan yaitu kerusakan bidang visual dan kerusakan kepala saraf optik (*optical nerve head* [ONH]).¹¹

Beberapa studi berbasis populasi menunjukkan bahwa prevalensi POAG meningkat sesuai peningkatan level TIO.^{12,13} Namun hasil berbeda juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien POAG memiliki TIO dalam kisaran normal dan kebanyakan pasien POAG belum pernah didiagnosis atau diobati sebelumnya.^{14,15} Penelitian telah membuktikan bahwa mengurangi TIO menurunkan progresivitas pada kerusakan saraf optik dan defek lapangan pandang.^{16,17,18} Namun demikian, terdapat variasi yang besar antar individu dalam kerentanan saraf optik terhadap kerusakan yang terkait dengan TIO. Sebagian besar walaupun CDR sudah lanjut, tetapi TIO masih di bawah 21 mmHg. Namun, pada CDR 0,9-1,0 sebagian besar didapatkan TIO pasien adalah di atas 21 mmHg. Nilai TIO yang rendah atau dalam batas normal tidak selalu mempresentasikan CDR dalam batas normal, begitupun sebaliknya nilai TIO yang tinggi tidak selalu mempresentasikan CDR diatas nilai normal.⁹

The EPIC-Norfolk Eye Study (studi kohort skala besar di UK) mendapatkan 363 peserta penelitian terdiagnosis glaukoma dari 8623 peserta, 314 diantaranya memiliki POAG. Diantara 314 subjek POAG, 207 (65,9%) kasus adalah POAG yang telah terdiagnosis sebelum dimulainya penelitian dan 107 (34,1%) sebelumnya tidak terdiagnosis. Faktor-faktor yang terkait dengan POAG yang sebelumnya tidak terdiagnosis adalah TIO pra-perawatan yang lebih rendah, CDR yang lebih kecil, riwayat keluarga glaukoma negatif, dan melaporkan tidak ada masalah dengan penglihatan.¹⁹

Berdasarkan pemaparan diatas, peneliti bermaksud melakukan penelitian untuk melihat hubungan antara tekanan intraokular dengan stadium glaukoma primer sudut terbuka.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara tekanan intraokular dengan stadium glaukoma primer sudut terbuka?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara tekanan intraokular dengan glaukoma primer sudut terbuka.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui karakteristik subjek POAG berdasarkan umur dan jenis kelamin.
2. Mengetahui distribusi kasus POAG berdasarkan stadium glaukoma.
3. Mengetahui gambaran nilai TIO pada subjek POAG.
4. Mengetahui hubungan tekanan intraokular dengan stadium glaukoma primer sudut terbuka.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Peneliti

1. Mendapatkan pengetahuan dan wawasan mengenai hubungan tekanan intraokular dengan stadium glaukoma primer sudut terbuka.
2. Mendapatkan pengalaman meneliti dan ilmu tambahan mengenai kejadian glaukoma primer sudut terbuka.

1.4.2 Institusi

1. Menjadi data dasar untuk penelitian lebih lanjut mengenai hubungan tekanan intraokular dengan stadium glaukoma primer sudut terbuka.
2. Menjadi sumber referensi bagi peneliti yang tertarik melakukan penelitian lebih jauh tentang topik tersebut.

1.4.3 Klinisi

1. Menjadi bahan evaluasi dalam penatalaksanaan pasien-pasien POAG di subbagian glaukoma.

1.4.4 Masyarakat

1. Memberikan informasi tentang penyakit glaukoma primer sudut terbuka.
2. Memberikan informasi mengenai hubungan tekanan intraokular dengan stadium glaukoma primer sudut terbuka.

3. Memberikan edukasi bahwa TIO merupakan faktor risiko utama pada glaukoma.
4. Memberikan edukasi agar pasien glaukoma patuh mengontrol TIO untuk mencegah kebutaan.

