

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Glaukoma menjadi sebab kebutaan urutan kedua di tingkatan dunia setelah katarak. Glaukoma menyebabkan kerusakan pada saraf optik mata yang disebabkan oleh peningkatan tekanan intraokular (TIO). Glaukoma diantaranya didiagnosis dari hasil pemeriksaan bentuk dan warna syaraf optik yaitu optalmoskopi atau funduskopi. Pada pemeriksaan tersebut akan dihitung perbandingan antara *optic cup* dan *optic disc* atau yang dikenal dengan *cup to disc ratio* (CDR). Diagnosis glaukoma salah satunya didasarkan pada CDR yang melebihi 0.3, sebaliknya CDR kurang dari 0.3 dinyatakan sebagai mata normal tidak glaukoma (Nugraha, Soesanti and Wibirama, 2017). Terdapat sekitar 60 juta orang yang menderita glaukoma di seluruh dunia. Glaukoma primer sudut terbuka atau *primary open angle glaucoma* (POAG) merupakan kasus glaukoma yang paling umum dan paling sering, yaitu mencakup sebanyak 90% kasus dari semua kasus glaukoma secara umum. Sebanyak 0,4-0,7% orang diatas usia 40 tahun dan 4,7% orang berusia diatas 75 tahun diperkirakan menderita POAG (Keiko, Wisdharilla and Oktariana, 2013). Menurut optalmologist Wiyogo disampaikan bahwa ada estimasi peningkatan hingga 114 juta pasien glaukoma pada 2040 jika faktor penyebab penyakit tersebut tidak segera ditangani atau ditekan. Data yang sempat dirilis di Indonesia mengungkapkan angka prevalensi glaukoma sebesar 0,46 persen. Sementara dari Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS)

*online* menemukan bahwa jumlah kunjungan glaukoma pada pasien rawat jalan mencapai 427.091 pada tahun 2017, meningkat lebih dari lima kali lipat dibandingkan tahun 2015 (Pranita and Putri, 2020).

Tekanan intraokular (TIO) adalah faktor resiko utama perkembangan glaukoma dan menimbulkan kerusakan papil nervus optikus (Ilahi and Vera, 2018). Menurut Vaughan, TIO menjadi bagian pemeriksaan rutin yang dilakukan untuk menilai penyakit glaukoma. Tekanan intraokuler yang lebih dari 21 mmHg pada satu atau kedua mata tanpa disertai kerusakan saraf optik dan hilangnya lapangan pandang disebut sebagai hipertensi okuler, kondisi yang merupakan faktor resiko terjadinya penyakit glaukoma. Bentuk glaukoma yang paling sering ditemukan adalah glaukoma primer sudut terbuka yang timbul perlahan serta sering tidak terdeteksi hingga timbul gejala hilangnya lapangan pandang yang luas dan kondisi ini dapat terjadi pada penderita hipertensi okuler yang lama (Indrayanti, Budu and Umar, 2012).

Patogenesis glaukoma (terutama POAG) terkait dengan derajat miopia (Adhi *et al.*, 2018). Miopia adalah salah satu gangguan penglihatan dengan prevalensi tinggi di dunia. Prevalensi miopia pada tahun 2050 diestimasikan sebesar 4.758 juta dan 938 juta diantaranya merupakan miopia berat/tinggi (Holden *et al.*, 2016). Miopia derajat tinggi dapat meningkatkan risiko komplikasi mata dan dapat mengakibatkan gangguan penglihatan seperti salah satunya glaukoma (Hayashi *et al.*, 2011; Ilahi and Vera, 2018). Glaukoma sudut terbuka pada individu dewasa sering dikaitkan dengan

miopia, mengingat TIO pada miopia lebih tinggi daripada di hipertropik ataupun emetropik (Shim *et al.*, 2017).

Penelitian mengenai kaitan derajat miopia dan TIO serta risiko kejadian glaukoma sering dilaporkan dengan hasil: TIO berhubungan positif dengan miopia (Joseph *et al.*, 2016). Miopia derajat sedang dan tinggi berkorelasi dengan tingginya risiko POAG disebabkan karena kepala syaraf optik pada miopia secara struktural lebih sensitif terhadap kejadian glaukoma. Miopia dapat mengembangkan risiko glaukoma juga karena ketebalan lapisan serat syaraf retinal atau *retinal nerve fiber layer* (RNFL) mengalami penurunan (Chen *et al.*, 2012). Penelitian Rasyidah menyatakan miopia berkaitan dengan peningkatan tekanan intraokular dan glaukoma karena nervus optikus pada penderita miopia secara struktural lebih sensitif terhadap kejadian glaukoma yang diakibatkan peningkatan TIO yang lebih tinggi dibandingkan dengan mata normal (Rasyidah and Setyandriana, 2011).

*Cup-to-disc ratio* (CDR) adalah pengukuran yang digunakan dalam oftalmologi dan optometri untuk menilai perkembangan glaukoma. Diskus optikus bisa datar atau bisa memiliki jumlah *cupping* normal tertentu. Tapi glaukoma, yang dalam banyak kasus berhubungan dengan peningkatan TIO, sering menghasilkan *cupping* patologis tambahan pada diskus optikus (The Eye Digest, 2012). Konsep CDR dikembangkan oleh Armaly pada tahun 1967 sebagai cara standar untuk mendokumentasikan tampilan diskus untuk mengatasi perkembangan glaukoma. Rasio *cup to disk* tidak berfluktuasi dari

hari ke hari dan oleh karena itu berpotensi menjadi indikator yang paling berguna untuk observasi jangka panjang glaukoma (Uzunova, 2017).

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah diuraikan penulis bermaksud meneliti hubungan derajat miopia dengan tekanan intraokular dan nilai *cup to disk ratio* di *Semarang Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang karena penelitian semacam ini belum pernah ditemui.

## 1.2 Perumusan Masalah

Adakah hubungan derajat miopia dengan tekanan intraokular dan gambaran funduskopi pada pasien miopia di *Semarang Eye Center* (SEC) Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang?

## 1.3 Tujuan Penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan derajat miopia dengan peningkatan tekanan intraokular dan gambaran funduskopi

### 1.3.2 Tujuan khusus

1.3.2.1 Mengetahui rerata tekanan intraokular dan nilai *cup to disk ratio* menurut derajat miopia

1.3.2.2 Mengetahui usia dan jenis kelamin penderita miopia di *Semarang Eye Center* (SEC) RS Islam Sultan Agung Semarang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat praktis

Memberikan pengetahuan dan pemberitahuan kepada masyarakat umum tentang hubungan miopia atau rabun jauh dengan kemungkinan risiko glaukoma yang dapat dilihat dari pemeriksaan tekanan intraokular dan gambaran funduskopi

### 1.4.2 Manfaat pengembangan ilmu/teoritis

Untuk digunakan sebagai bahan referensi tentang hubungan derajat miopia dengan tekanan intraokular dan gambaran funduskopi guna pengembangan penelitian lebih lanjut.

