

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Miopia adalah suatu kelainan refraksi tempat sinar-sinar sejajar, pada mata yang istirahat, akan dibiarkan pada suatu titik di depan retina. Kelainan ini dapat terjadi karena ukuran sumbu bola mata yang relatif panjang atau karena indeks bias media yang tinggi.<sup>1</sup> Berdasarkan derajatnya, miopia terbagi menjadi miopia ringan ( $< -3$  D), miopia sedang ( $-3$  sampai  $-6$  D), dan miopia tinggi ( $> -6$  D).<sup>2</sup>

Miopia merupakan salah satu gangguan penglihatan yang paling sering ditemukan. Holden dkk. melaporkan bahwa miopia meliputi 22,9% dari populasi dunia yaitu sekitar 1406 juta orang dengan persentase miopia tinggi sebesar 2,7% dari populasi dunia atau sekitar 163 juta orang. Diperkirakan pada tahun 2050, jumlah penderita miopia akan bertambah menjadi 4758 juta orang (49,8% dari populasi dunia) dan jumlah penderita miopia tinggi akan menjadi 938 juta orang (9,8% dari populasi dunia).<sup>3</sup> Menurut beberapa penelitian yang telah dipublikasikan, prevalensi miopia paling tinggi ditemukan di Asia Timur, di mana China, Jepang, Republik Korea dan Singapura memiliki prevalensi sekitar 50%, dan lebih rendah di Australia, Eropa, dan Amerika Utara dan Selatan.<sup>4</sup>

Miopia sebagai bentuk gangguan penglihatan menjadi salah satu masalah yang harus segera ditangani di Indonesia. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013, prevalensi *severe low vision* (visus pada mata terbaik  $< 6/60-3/60$ ) penduduk umur 6 tahun ke atas secara nasional adalah sebesar 0,9% dengan prevalensi tertinggi terdapat di Lampung (1,7%), diikuti Nusa Tenggara Timur dan Kalimantan Barat (masing-masing 1,6%). Prevalensi *severe low vision* di Sumatera Barat sendiri adalah 0,8% atau sekitar 36.000 jiwa.<sup>5</sup>

Gangguan penglihatan di Indonesia memperlihatkan kecenderungan yang meningkat sesuai pertambahan umur dan tingkat pendidikan formal serta kuintil indeks kepemilikan penduduk. Prevalensi pemakaian alat bantu/koreksi penglihatan jauh (kacamata/lensa kontak) menurut pendidikan adalah 2,4% untuk orang yang tidak tamat sekolah, 2,3% untuk orang yang tidak tamat SD, 3,6% untuk tamatan SD, 4,0% untuk tamatan SMP, 7,0% untuk tamatan SMA dan 15,9% untuk

tamatan perguruan tinggi. Keadaan tersebut dapat berkaitan dengan kebutuhan penduduk akan tajam penglihatan optimal yang makin besar sesuai dengan prioritas subjektif penduduk dalam memenuhi kebutuhan sosial sehari-hari mereka.<sup>5</sup>

Mahasiswa kedokteran menjadi kelompok yang berisiko untuk menderita miopia, hal ini dibuktikan oleh banyak penelitian dengan didaptkannya prevalensi miopia yang cukup tinggi pada kelompok ini. Penelitian yang dilakukan oleh Wakode dkk. terhadap mahasiswa tahun pertama di NKP Salve Medical College mendapatkan penderita miopia sebesar 55,0%.<sup>6</sup> Sebuah penelitian di China juga melaporkan prevalensi miopia pada mahasiswa kedokteran yaitu sebesar 70,5%.<sup>7</sup> Penelitian mengenai prevalensi miopia yang dilakukan oleh Woo dkk. terhadap mahasiswa kedokteran di Singapura bahkan mencapai 89,8%.<sup>8</sup>

Miopia merupakan masalah yang sangat signifikan, tidak hanya karena prevalensinya yang tinggi tetapi juga karena miopia berkontribusi terhadap morbiditas visual dan meningkatkan risiko terjadinya kondisi yang mengancam penglihatan seperti pelepasan retina dan glaukoma. Penderita miopia memiliki kecenderungan yang lebih besar untuk mengalami glaukoma daripada penderita hiperopia; kehilangan penglihatan bisa terjadi pada keadaan tekanan intraokuler yang lebih rendah pada penderita miopia.<sup>2</sup>

Hubungan antara miopia dan glaukoma telah diketahui dan dilaporkan dalam banyak penelitian di Amerika Serikat, Australia, China, India, dan Korea Selatan. Penelitian yang dilakukan oleh Grødem dkk. menyebutkan bahwa prevalensi glaukoma meningkat seiring dengan meningkatnya derajat miopia dan hal ini dapat dilihat pada kedua jenis kelamin.<sup>9</sup> Blue Mountain Study, sebuah penelitian *cross sectional* berbasis populasi yang dilakukan di Australia, menemukan bahwa terdapat hubungan antara miopia dengan glaukoma, yaitu orang dengan miopia mempunyai risiko dua sampai tiga kali untuk menderita glaukoma dibanding orang tanpa miopia. Penelitian tersebut juga menyatakan bahwa mata miopia memiliki tekanan intraokuler yang lebih tinggi dibanding mata normal.<sup>10</sup>

Tekanan intraokuler (TIO) merupakan salah satu faktor risiko terpenting untuk glaukoma. Tekanan ini dipengaruhi oleh lapisan dinding bola mata dan volume bola mata yang terdiri dari aqueous humor, korpus vitreus, pembuluh darah intraokular dan isinya. Mekanisme peningkatan tekanan intraokuler pada glaukoma

adalah gangguan aliran keluar aqueous humor akibat kelainan sistem drainase sudut bilik mata depan atau gangguan akses aqueous humor ke sistem drainase.<sup>11</sup>

Hubungan antara miopia dengan tekanan intraokular sendiri telah menjadi objek beberapa penelitian. Sebuah studi di India oleh Joseph dkk. melaporkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara tekanan intraokular dan miopia, terutama pada kelompok miopia derajat sedang dan tinggi. TIO ditemukan lebih tinggi pada kedua kelompok tersebut dibandingkan dengan kelompok mata normal dan miopia ringan.<sup>12</sup> Tham dkk. juga melakukan penelitian terhadap hampir 10.000 partisipan di Asia dan menyimpulkan bahwa miopia dan tekanan intraokular yang tinggi mempunyai efek yang sinergis terhadap risiko glaukoma sudut terbuka primer atau *Primary Open Angle Glaucoma (POAG)*.<sup>13</sup>

Berdasarkan penjelasan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk mengetahui hubungan antara miopia dengan tekanan intraokular pada mahasiswa kedokteran sebagai salah satu populasi yang sangat beresiko untuk menderita miopia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan antara miopia dengan tekanan intraokular pada mahasiswa profesi dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan miopia dengan tekanan intraokular pada mahasiswa profesi dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Membandingkan hubungan tekanan intraokular pada miopia tinggi dengan tekanan intraokular pada miopia ringan pada mahasiswa profesi dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.
2. Membandingkan hubungan tekanan intraokular pada miopia tinggi dengan tekanan intraokular miopia sedang pada mahasiswa profesi dokter Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat sebagai berikut:

### **1.4.1 Bagi Peneliti**

Peneliti berharap mendapatkan informasi yang cukup mengenai hubungan antara miopia dengan tekanan intraokuler, dan selanjutnya sebagai bahan informasi dalam studi peneliti.

### **1.4.2 Bagi Institusi**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai bahan evaluasi institusi untuk mendeteksi dini terjadinya peningkatan tekanan intraokuler sebagai salah satu faktor resiko glaukoma pada penderita miopia.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan edukasi kepada masyarakat, khususnya penderita miopia, mengenai pentingnya pemeriksaan mata secara teratur sebagai upaya deteksi dini terhadap peningkatan tekanan intraokuler yang menjadi salah satu faktor resiko glaukoma.

