

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi adalah salah satu masalah utama dalam bidang kesehatan mata, dengan kelainan refraksi yang paling banyak terjadi adalah miopia.<sup>1</sup> Kelainan refraksi ialah suatu keadaan dimana ketidakmampuan mata memfokuskan pembiasan sinar agar jatuh tepat di retina atau bintik kuning yang disebabkan oleh bentuk mata yang abnormal. Hal-hal yang dapat mengakibatkan pembiasan sinar tidak terfokuskan ke retina adalah panjang bola mata (lebih panjang atau lebih pendek), penuaan lensa, dan perubahan bentuk kornea.<sup>2</sup> Pada miopia kondisi bola mata lebih panjang dari ukuran normal atau karena indeks bias media yang tinggi, sehingga bayangan sinar akan jatuh di suatu titik didepan retina.<sup>3</sup>

Beberapa tahun terakhir, telah banyak studi epidemiologi yang memberikan informasi mengenai faktor risiko dan prevalensi miopia. *World Health Organization* (WHO) memperkirakan terdapat 27% (1.893 juta) penduduk penderita miopia di seluruh dunia pada tahun 2010, sekitar 90% diantaranya berada di negara berkembang.<sup>4</sup> Kejadian miopia di Indonesia adalah 22,1% dan 10% diantaranya dialami oleh anak usia sekolah. Insiden miopia mengalami peningkatan dari 62% pada tahun 2015 menjadi 64,7% pada tahun 2016 menurut Balai Kesehatan Indera Masyarakat Sumatera Barat.<sup>5</sup>

Prevalensi miopia pada anak-anak lebih tinggi ditemukan pada kelompok etnis Cina dibanding etnis lain. Selanjutnya didapatkan prevalensi miopia pada anak-anak Eropa tampaknya lebih rendah dari itu pada anak-anak Asia. Data dari sebagian besar studi juga mendokumentasikan perkotaan-pedesaan yang jelas perbedaan dalam prevalensi miopia.<sup>6</sup>

Faktor lingkungan diduga memegang peran penting dalam miopia. Ada beberapa hubungan antara miopia dengan urbanisasi seperti kurangnya aktivitas di luar ruangan, paparan cahaya yang kurang, status sosial ekonomi, faktor prenatal, kebiasaan membaca jarak dekat, dan pencapaian pendidikan. Pencapaian pendidikan mempengaruhi miopia ditemukan sangat cocok dengan para penderita

miopia di dunia dan mencerminkan sejumlah faktor predisposisi yaitu lebih sedikit waktu di luar ruangan saat belajar, lebih baca waktu kegiatan membaca jarak dekat dan tingkat intelegensi yang lebih tinggi.<sup>7</sup>

Beberapa studi menunjukkan bahwa adanya hubungan antara gangguan refraksi dengan IQ (*Intelligence Quotient*). Pertama kali ditemukan pada penelitian Cohn pada 1883, setelah itu terus-menerus dilanjutkan secara internasional hingga sekarang. Pada 1958 Nadell dan Hirsch menemukan bahwa anak-anak di America dengan miopia memiliki IQ yang lebih tinggi. Hubungan yang serupa juga sudah dikemukakan oleh beberapa peneliti dari USA, Republik Ceko, Denmark, Israel, New Zealand dan Singapura. Pada penelitian lain menunjukkan juga bahwa disamping IQ yang lebih tinggi, anak-anak yang menderita miopia memiliki prestasi belajar disekolah yang lebih baik.<sup>8</sup> Hubungan ini tampak konsisten pada anak-anak dan orang dewasa, di berbagai tes IQ, dan tidak tergantung pada tahun pendidikan yang selesai. Studi prospektif dan pediatrik baru-baru ini melaporkan risiko miopia hingga dua kali lipat bagi mereka yang berada pada kuartil IQ tertinggi.<sup>7</sup>

IQ atau *Intelligence Quotient* adalah rasio untuk menguji kecerdasan intelektual manusia tanpa memandang dari segi usianya dengan menggunakan tes standar.<sup>9</sup> Kecerdasan intelektual ini sendiri diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menyesuaikan diri atau beradaptasi dengan pengalaman sehari-hari. Menurut *American Psychological Association*, setiap individu berbeda satu sama lain dalam kemampuan mereka untuk memahami kompleks ide, beradaptasi secara efektif terhadap lingkungan, belajar dari pengalaman, terlibat dalam berbagai bentuk penalaran, mengatasi rintangan dengan mengambil keputusan.<sup>10</sup>

Sejumlah hipotesis telah menunjukkan bahwa IQ tinggi berhubungan dengan miopia, banyaknya buku yang dibaca dalam seminggu, dan keaktifan belajar disekolah. Hubungan antara IQ yang digerakkan secara genetika dan miopia dari kecenderungan turun-temurun bisa ditempa karena hubungan pleiotropik antara IQ dan miopia di mana faktor penyebab yang sama tercermin dalam kedua sifat genetik. Mungkin ada gen serupa yang mempengaruhi ukuran mata atau

pertumbuhan mata. (terkait dengan miopia) dan ukuran neokortikal (mungkin terkait dengan IQ).<sup>11</sup>

SMP Negeri 1 Padang merupakan salah satu SMP unggulan di Kota Padang.. SMP Negeri 1 Padang memiliki tingkat aktivitas akademik yang cukup padat guna meningkatkan prestasi dan iringi oleh aktivitas ekstrakurikuler yang menambah tingkat kepadatan rutinitas siswa-siswi SMP Negeri 1 Padang sehingga dapat meningkatkan angka kejadian miopia pada anak usia sekolah. Ini dibuktikan oleh sebuah penelitian yang menyatakan bahwa pada siswa miopia di SMP Negeri 1 Padang memiliki derajat miopia yang semakin tinggi seiring dengan lama aktivitas membaca.<sup>12</sup> Berdasarkan pemaparan dan kondisi-kondisi yang ada, maka peneliti tertarik untuk mengetahui hubungan IQ terhadap kejadian miopia pada pelajar SMP Negeri 1 Kota Padang.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat hubungan miopia dengan skor IQ pada pelajar SMPN 1 Kota Padang.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan miopia dengan skor IQ pada pelajar SMPN 1 Kota Padang.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui derajat miopia pada pelajar SMPN 1 Kota Padang.
2. Mengetahui skor IQ pada pelajar SMPN 1 Kota Padang.
3. Mengetahui hubungan derajat miopia dengan skor IQ pada pelajar SMPN 1 Kota Padang.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Bagi Klinisi**

Menambah pengetahuan tentang miopia dengan tingkat inteligensi sehingga dapat dijadikan sebagai bahan acuan bagi instansi dan tenaga kesehatan dalam menentukan tindakan preventif dan kuratif terhadap kejadian miopia.

### **1.4.2 Bagi Ilmu Pengetahuan**

Memberikan kontribusi yang berguna untuk menambah informasi bagi ilmu pengetahuan mengenai derajat miopia dengan skor IQ pada pelajar. Dapat dijadikan sebagai data dasar bagi peneliti lainnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai derajat miopia terhadap tingkat inteligensi pada pelajar SMP.

### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi kepada masyarakat umum dan terutama bagi pelajar SMP mengenai miopia dengan skor IQ. Meningkatkan kesadaran terhadap gangguan refraksi terutama miopia untuk menghindari komplikasi lebih lanjut yang disebabkan apabila miopia tidak terkoreksi.

