

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyakit yang terutama memengaruhi kemampuan mata untuk fokus pada objek dikenal sebagai kelainan refraksi. Kebutaan reversibel dapat disebabkan, sebagian, oleh miopia, salah satu penyakit refraksi yang paling umum di dunia, angka kejadian *miopia* terus bertambah dalam beberapa tahun ini dengan prevalensi makin meningkat di seluruh dunia, termasuk di amerika serikat, bukan hanya angka kejadian yang selalu meningkat tetapi faktor risiko juga menyebabkan angka kejadian *miopia* semakin berkembang (Han et al., 2022).

Di seluruh dunia, terdapat rentang frekuensi miopia yang luas pada anak-anak dan remaja. Angka tertinggi terdapat di Asia sebesar 18,5%, kemudian di Amerika Latin sebesar 13,2%, di Amerika Afrika sebesar 6,6%, dan di Kaukasia sebesar 4,4%. Dua puluh hingga tiga puluh persen anak berusia enam hingga tujuh tahun di Singapura dan Taiwan dan sebanyak delapan puluh empat persen siswa sekolah menengah Taiwan mengalaminya, menurut penelitian lain (Subudhi & Agarwal, 2025).

Organisasi Kesehatan Dunia memperkirakan bahwa 285 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan penglihatan karena kondisi seperti glaukoma (2% dari populasi), katarak yang tidak dapat dioperasi (33% dari populasi), dan gangguan refraksi (43% dari populasi) (Salsabila et al., 2024). Dari total populasi global, 1,9 miliar orang, atau 28,3%, menderita miopia ringan hingga berat, yang didefinisikan sebagai jarak antara -0,5 dioptri (D) dan -5,00 D. Selain itu, 277 juta orang, atau 4% dari populasi global, diperkirakan memiliki miopia ekstrem, yang didefinisikan sebagai jarak -5,00 D atau lebih (Al Dinari, 2022).

Di antara penyakit mata, kelainan refraksi adalah yang paling umum di Indonesia, yang memengaruhi lebih dari 55 juta orang, atau 25% dari populasi (Ashan et al., 2022).

Berbagai variabel, termasuk pengaruh keturunan dan lingkungan, dapat berkontribusi terhadap perkembangan miopia. Pada faktor risiko miopia yang terjadi di usia muda dapat meliputi gabungan faktor genetik, lingkungan, gaya hidup, pekerjaan jarak dekat, paparan radiasi. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa jarak yang kurang dari 30cm dan lama waktu yang dihabiskan di atas 30 menit dapat meningkatkan risiko *miopia* (Martínez-Albert et al., 2023).

Pada penderita *miopia*, seseorang akan lebih tertarik melihat posisi objek yang cenderung lebih dekat dibandingkan melihat objek jarak jauh, jika seseorang tersebut melihat objek jarak jauh biasanya menyipitkan kedua mata agar dapat melihat objek dengan jelas (Saiyang et al., 2021). Banyak penelitian mengatakan bahwa *miopia* derajat tinggi dapat meningkatkan risiko kelainan patologi pada mata seperti glaukoma, degenerasi makula, katarak, dan ablasio retina. Konvergensi pada pekerjaan dekat menyebabkan TIO meningkat dan otot ekstraokular menebal (H. Zhang et al., 2022).

Kisaran tekanan intraokular (TIO) yang umum adalah 10–20 mmHg, yang merupakan tekanan yang dihasilkan oleh cairan di dalam bola mata. Salah satu gejala miopia adalah bola mata yang memanjang, yang dapat menyebabkan tekanan intraokular yang lebih tinggi dan, pada gilirannya, peningkatan risiko glaukoma sudut terbuka akut primer dan normotensi. (Aliviana, 2020);(Chong et al., 2023).

Tekanan intraokular (TIO) dipengaruhi oleh keseimbangan antara produksi dan pembuangan cairan akuos humor, serta tekanan vena dan episklera. Akuos humor disekresikan oleh prosesus siliaris ke posterior chamber. Pembentukannya melalui proses hidrostatik (kebocoran pasif cairan dari darah) dan proses sekretori (transport aktif ion oleh epitel siliaris). Setelah diproduksi, cairan ini bersirkulasi di dalam mata dan kemudian dikeluarkan melalui anyaman trabekular dan kanal Schlemm (jalur konvensional) atau melalui jaringan uvea (jalur nonkonvensional) (Da Silva & Lira, 2022).

Tekanan intraokular (TIO) normalnya antara 10-21 mmHg. Peningkatan TIO secara tiba-tiba bisa menyebabkan stres mekanis dan efek iskemik pada lapisan saraf

retina. Penurunan TIO yang tiba-tiba bisa menyebabkan terbentuknya gelembung gas dalam pembuluh darah kecil, dengan akibat emboli gas dan kerusakan iskemik (Machiele et al., 2024).

Miopia berkorelasi positif dengan tekanan intraokular yang tinggi, menurut penelitian sebelumnya oleh D. Zhang et al. (2022). Sementara panjang aksial bola mata tidak ditemukan berkorelasi dengan tekanan intraokular dalam penelitian oleh (Aliviana, 2020), miopia terbukti berkorelasi signifikan dengan tekanan intraokular, dengan peningkatan tekanan intraokular diamati pada kasus dengan miopia sedang hingga berat.

Mengingat hal tersebut di atas, para peneliti di Rumah Sakit Mata Prima Vision Medan berupaya untuk menentukan apakah ada korelasi antara tingkat keparahan miopia dan tekanan intraokular. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya pemeriksaan mata rutin dalam mencegah komplikasi pada penderita miopia..

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara derajat miopia dengan tekanan intraokuler pada pasien di RS Mata Prima Vision Medan?.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan anatara derajat miopia dengan tekanan intraokular pada pasien di RS Mata Prima Vision Medan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persentase pasien miopia yang dirawat di RS Mata Prima Vision Medan.
2. Untuk mengetahui berapa banyak pasien miopia di RS Mata Prima Vision Medan yang memiliki ciri-ciri berdasarkan jenis kelamin.

3. Meneliti pasien di RS Mata Prima Vision Medan untuk mengetahui frekuensi peningkatan tekanan intraokular pada semua derajat miopia.
4. Menyelidiki tekanan intraokular pasien RS Mata Prima Vision Medan dalam kaitannya dengan derajat miopia mereka..

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Untuk Umum

Membuka wawasan masyarakat mengenai miopia atau kelainan refraksi pada mata dan memberi informasi serta pengetahuan pada peneliti mengenai hubungan derajat miopia dengan tekanan intraokular.

1.4.2 Untuk Peneliti

Memberikan dasar untuk penelitian lanjutan dan pengembangan intervensi kesehatan mengenai miopia.

1.4.3 Untuk Mahasiswa

Menambah ilmu pengetahuan dan sumber informasi pada mahasiswa Fakultas Kedokteran UNPRI mengenai Hubungan Derajat Miopia dan Tekanan Intraokular Pada Pasien RS Mata Prima Vision Medan.

1.4.4 Bagi Peneliti selanjutnya

Pencegahan masalah pada pasien miopia dan edukasi masyarakat tentang variabel penyebab miopia dapat dicapai melalui pemanfaatan hasil penelitian ini