

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mata merupakan salah satu indera yang penting bagi manusia, melalui mata manusia dapat menyerap lebih dari 80% informasi visual yang digunakan untuk melaksanakan berbagai kegiatan.¹ Mata mewakili 0,1% dari seluruh permukaan tubuh dan mewakili 0,27% dari permukaan tubuh bagian anterior.² Mata mempunyai sistem pelindung yang cukup baik seperti rongga orbita, kelopak, dan jaringan lemak retrobulbar. Walaupun memiliki refleks mengedip, mata masih sering mendapat trauma dari dunia luar.³

Trauma mata adalah penyebab kebutaan pada sekitar setengah juta dari seluruh penduduk di dunia, selain itu banyak dari penderita trauma kehilangan sebagian penglihatannya.⁴ Di dunia, terdapat 1,6 juta orang yang mengalami kebutaan, diantaranya 2,3 juta orang mengalami penurunan fungsi penglihatan bilateral dan 19 juta orang mengalami penurunan fungsi penglihatan unilateral akibat trauma mata. Prevalensi trauma mata di Amerika Serikat didapatkan sekitar 2,4 juta per tahun dan setengah juta diantaranya menyebabkan kebutaan.⁵ Pada penelitian di Rumah Sakit Adam Malik pada tahun 2011-2012, terdapat 141 pasien yang mengalami trauma mata.⁶ Sedangkan pada penelitian rekam medis di Instalasi Gawat Darurat RSUP Dr. M. Djamil Padang pada tahun 2014, terdapat 233 pasien yang mengalami trauma mata.⁷ Trauma mata dapat memengaruhi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat. Orang-orang yang mengalami trauma pada mata akan kehilangan kesempatan untuk bekerja, perubahan gaya hidup, dan cacat permanen secara fisik.² Pada kasus trauma mata diperlukan perawatan yang tepat untuk mencegah penyulit dan terjadinya kebutaan.³

Trauma menjadi masalah kesehatan utama dan penyebab kematian serta disabilitas di dunia.⁸ Trauma mata dapat mengakibatkan kerusakan pada bola mata, kelopak mata, saraf mata, dan rongga orbita.³ Trauma mata merupakan salah satu penyebab utama gangguan penglihatan dan kebutaan. Berdasarkan mekanisme terjadinya trauma, trauma mata dapat dibagi menjadi trauma tajam, trauma tumpul, trauma termal, trauma fisik, dan *extra ocular foreign body*.⁵ Kerusakan pada mata

dapat memberikan penyulit yang akan mengganggu fungsi penglihatan.³

Kebutaan dan gangguan penglihatan adalah penyebab utama disabilitas dan pengurangan kualitas hidup di seluruh dunia.⁸ Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), prevalensi kebutaan dan gangguan penglihatan diperkirakan mencapai 2,2 milyar orang di seluruh dunia dan 1 milyar orang memiliki gangguan penglihatan yang dapat dicegah atau belum ditangani.⁹ Pada tahun 2020 di Asia Tenggara, dari total 686 juta populasi, diperkirakan terdapat 95 juta orang mengalami kehilangan penglihatan. Dari jumlah tersebut, 6 juta orang mengalami kebutaan. Sehingga didapatkan prevalensi kebutaan di Asia Tenggara pada tahun 2020 adalah 0,90%. Menurut data dari *Atlas International Agency for the Prevention Blindness* (IAPB) pada tahun 2015, di Indonesia dari total 257.721.069 jiwa, 1.170.505 diantaranya mengalami kebutaan. Sehingga didapatkan prevalensi kebutaan di Indonesia pada tahun 2015 adalah 0,67%. Sedangkan pada tahun 2020 dari total 274 juta populasi, diperkirakan terdapat 35 juta orang kehilangan penglihatan. Dari jumlah tersebut sebanyak 3,7 juta orang mengalami kebutaan. Prevalensi kebutaan di Indonesia pada tahun 2020 adalah 1,40 %.^{10,11}

The Ocular Trauma Classification Group telah mengembangkan sistem pengklasifikasian berdasarkan *Birmingham Eye Trauma Terminology* (BETT) dan bentuk dari trauma pada bulbus okuli pada pemeriksaan fisik awal. Trauma mekanik pada mata dibagi menjadi trauma tertutup dan trauma terbuka. Pada trauma terbuka, cedera pada zona I hanya terbatas pada area kornea dan limbus. Cedera pada zona II melibatkan area sedalam 5 mm anterior sklera (tidak meluas ke retina). Cedera pada zona III melibatkan defek *full-thickness* yang aspek anteriornya paling sedikit 5 mm posterior limbus. Dalam kasus yang melibatkan cedera perforasi, defek paling posterior, yang biasanya merupakan tempat keluar, digunakan untuk menilai zona keterlibatan. Pada trauma tertutup dikategorikan menurut jaringan paling posterior yang menunjukkan bukti perubahan struktural. Pada zona I termasuk cedera superfisial pada konjungtiva bulbar, sklera, dan kornea. Pada zona II meliputi kerusakan pada aparatus lensa dari struktur segmen anterior. Pada zona III termasuk kerusakan pada retina, badan vitreus, uvea posterior (misalnya badan siliar, koroid), dan saraf optik.²

Salah satu trauma pada mata yang dapat menyebabkan kebutaan adalah *Traumatic Optic Neuropathy* (TON). TON merupakan gangguan penglihatan secara akut yang diakibatkan oleh trauma saraf optik serta merupakan komplikasi cedera kepala dan orbita yang dapat menyebabkan kebutaan.^{12,13} Insidensi terjadinya TON secara keseluruhan sebanyak 0,7-2,5% dan insidensi kejadian TON *indirect* terjadi sekitar 0,5-5 % dari seluruh cedera kepala tertutup.¹⁴⁻¹⁶ TON *direct* berhubungan dengan terjadinya fraktur kanal optik. Fraktur kanal optik terdeteksi pada 895 orang (70,2%) yang menjalani prosedur *endoscopic transtethmoid optic canal decompression* (ET OCD).^{14,17} Fraktur kanal optik juga terdeteksi pada hasil CT scan pada 15 pasien anak-anak di China.¹⁸ Selain itu, TON *direct* juga berhubungan dengan fraktur *midfacial*. Fraktur *midfacial* terjadi pada 207 orang di Rumah Sakit Waikato di New Zealand pada tahun 2015-2017.^{16,19} Berdasarkan hasil survei epidemiologi nasional TON di Inggris, insidensi TON terjadi sebanyak 1 dalam 1.000.000 populasi.²⁰ Berdasarkan data demografis dan karakteristik klinis pasien TON di RSCM tahun 2014 – 2015, laki-laki lebih banyak mengalami TON dibandingkan perempuan dengan rasio 14:3 serta jenis kecelakaan yang paling sering menyebabkan TON adalah kecelakaan lalu lintas (61,8%) diikuti dengan kecelakaan bermain (23,5%), kecelakaan kerja (8,8%), dan tawuran (5,9%).¹³

Pada TON *indirect* yang ditatalaksana secara konservatif, terdapat pemulihan penglihatan sekitar 40-60% dengan tajam penglihatan dasar menjadi prediktor terpenting.²¹ Data dari 9 pasien (12 mata) yang diperiksa dengan usia rata-rata pasien 39,1 tahun (14-55 tahun) dan semuanya adalah laki-laki. 10 dari 12 mata memiliki ketajaman visual yang buruk ($\leq 6/60$). Salah satu metode pemulihan yang diberikan adalah methylprednisolone IV dengan dosis 1 g (diencerkan dengan NaCl 0,9% 100 mL selama 45 menit) selama 3 hari dan diikuti dengan 1 mg/kg prednisolone oral secara *tapering dose* selama 2 minggu. Hal ini terlihat pada pemulihan yang terjadi pada 8 pasien mata di India, visus pasien yang pada awalnya adalah 6/36 menjadi 6/6 hanya dalam waktu 1 bulan pemulihan.²²

Adapun faktor-faktor yang dapat membuat prognosis menjadi buruk termasuk hilangnya atau menurunnya kesadaran, kurangnya pemulihan penglihatan setelah 48 jam, dan tidak adanya *visual evoked responses*. Adanya fraktur kanal optik yang ditemukan pada TON *direct* dapat memprediksi hasil visual yang buruk dan dapat

menyebabkan kehilangan penglihatan yang berat dan ireversibel dengan kemungkinan pemulihan yang kecil.²¹

TON dapat terjadi secara *direct* dan *indirect* setelah trauma *cranio-orbital*. Penyebab kerusakan dari saraf optik dapat melalui avulsi, iskemik, perdarahan orbital, dan edema. TON *direct* dapat terjadi akibat trauma penetrasi, terutama pada fraktur orbital yang berhubungan dengan fraktur *midface*, sedangkan TON *indirect* terjadi ketika ada daya hantar dari tulang tengkorak dan diteruskan ke saraf optik.^{12,23}

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk melihat bagaimana profil pasien *Traumatic Optic Neuropathy* (TON) di Poliklinik Mata RSUP DR M. Djamil Padang. Penelitian ini penting artinya untuk melengkapi data profil pasien TON di Poliklinik Mata RSUP DR M. Djamil Padang pada periode 2016 – 2020.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka peneliti mendapatkan rumusan masalah yaitu bagaimana profil pasien *Traumatic Optic Neuropathy* (TON) di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2016 – 2020?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui profil pasien TON di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang periode 2016 – 2020.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengetahui distribusi TON di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang berdasarkan karakteristik pasien (jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pekerjaan).
2. Mengetahui distribusi TON di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang berdasarkan mekanisme trauma (*direct* dan *indirect*).

3. Mengetahui distribusi TON di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang berdasarkan keberhasilan terapi (visus sebelum diterapi dan visus setelah diterapi).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Peneliti

Untuk mendapatkan pengetahuan mengenai profil pasien *traumatic optic neuropathy* (TON) di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang serta meningkatkan kemampuan peneliti dalam penulisan dan membuat penelitian.

1.4.2 Bagi Praktisi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyediakan informasi mengenai profil pasien *traumatic optic neuropathy* (TON) di poliklinik mata RSUP Dr. M. Djamil Padang.

1.4.3 Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi data dasar bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai TON.

