

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan penglihatan masih menjadi salah satu masalah kesehatan di dunia. Menurut penelitian yang dilakukan WHO (2010), diperkirakan jumlah penduduk yang memiliki gangguan penglihatan di dunia adalah 285 juta. Dari jumlah tersebut 246 juta diantaranya mengalami penurunan penglihatan. Gangguan penglihatan yang terjadi di dunia disebabkan oleh gangguan refraksi tidak terkoreksi (43%) dan katarak (33%). Ambliopia menjadi salah satu penyebab penurunan penglihatan pada anak-anak (Levi, 2017).

Ambliopia adalah suatu penyakit penurunan ketajaman penglihatan yang tidak dapat dikaitkan dengan kelainan struktural mata atau sistem penglihatan dan menyebabkan kehilangan penglihatan sebagian maupun kebutaan akibat stimulasi yang tidak cukup pada usia dini (Grieb, 2019). Prevalensi penderita ambliopia pada usia kurang dari 5 tahun adalah 5,66%, pada usia 5-15 tahun sebesar 2,24%, dan pada usia 16-25 tahun sebesar 4,20% (Faghihi *et al.*, 2017).

Kejadian ambliopia tidak ada kaitannya dengan usia dan gender pada anak usia sekolah 5-15 tahun (Xiao *et al.*, 2015). Namun, anak-anak memiliki risiko tinggi terjadinya gangguan penglihatan lebih lanjut hingga dewasa sebagai akibat kerusakan penglihatan mata atau perkembangan penyakit seperti degenerasi makula. Deteksi dan terapi ambliopia dini pada anak-anak diperlukan untuk mencegah hilangnya penglihatan secara permanen. Dalam hal ini, deteksi dini dapat meningkatkan terapi ambliopia efektif pada usia muda (Pascual *et al.*, 2014).

Menurut Wallace *et al.* (2018), pada umumnya ambliopia disebabkan oleh kelainan strabismik, anomali refraktif, deprivasi visual, dan oklusi mata. Jenis pertama adalah ambliopia strabismik. Ambliopia strabismik diduga disebabkan oleh interaksi kompetitif atau penghambatan antara stimulus neuron dari kedua mata, menuju pusat penglihatan kortikal mata oleh mata normal dan menurunkan respons dari mata yang rusak. Jenis kedua adalah ambliopia refraktif. Ambliopia refraktif berkembang karena adanya anomali refraktif unilateral yang tidak diobati maupun anomali refraktif bilateral. Ambliopia anisometropik adalah salah satu bentuk ambliopia unilateral yang diduga sebagian efek langsung bayangan kabur berkembang karena adanya kesalahan bias yang menyebabkan bayangan pada suatu retina kurang fokus pada mata yang sakit. Ambliopia isoametropik merupakan bentuk kurang umum ambliopia yang mengakibatkan penurunan ketajaman penglihatan bilateral. Ambliopia ini dapat diterapi dengan koreksi refraktif dengan kacamata atau kontak lensa saja. Namun apabila terapi tidak berhasil, dapat dilakukan terapi tambahan yaitu terapi oklusi atau terapi farmakologi (*American Academy of Ophthalmology, 2018*). Jenis ambliopia lainnya adalah ambliopia deprivasi. Ambliopia deprivasi disebabkan oleh adanya halangan parsial maupun total sumbu penglihatan yang mengakibatkan kualitas bayangan retina menurun. Prinsip utama terapi ambliopia jenis ini adalah dengan eliminasi halangan sumbu penglihatan seperti operasi katarak. Jenis ambliopia terakhir yaitu ambliopia *reversal*. Ambliopia *reversal* merupakan bentuk spesifik dari ambliopia deprivasi visual. Jenis ambliopia ini terjadi setelah terapi *patching* atau siklopegia yang menghasilkan penurunan penglihatan pada mata yang sehat (Wallace *et al.*, 2018). Penelitian yang dilakukan Faghihi *et al.* (2017) menyebutkan 13,49% ambliopia disebabkan oleh strabismik, 69,84% disebabkan oleh anomali refraktif, dan 16,67% kasus disebabkan oleh kelainan campuran (strabismik/anisometropia).

Faktor-faktor risiko yang dapat memicu ambliopia adalah adanya anisometropia, strabismus, hiperopia, kekeruhan pada mata (katarak), astigmatisme, dan ptosis (Donahue *et al.*, 2003). Strabismus dan anomali refraktif (miopia, hiperopia, astigmatisme) yang signifikan menjadi faktor risiko terjadinya ambliopia anisometropik. Astigmatisme bilateral dan hiperopia bilateral merupakan faktor risiko ambliopia isoametropik (Matta dan Silbert, 2011).

Pada penelitian ini, jenis ambliopia yang dipilih adalah ambliopia refraktif. Hal ini dikarenakan ambliopia refraktif memiliki prevalensi penyebab paling tinggi diantara penyebab ambliopia lainnya. Selain itu, terapi koreksi refraksi menggunakan kacamata saja diketahui sudah dapat memperbaiki ketajaman penglihatan pada ambliopia refraktif. Apabila keberhasilan terapi ambliopia belum tercapai, terapi kacamata dapat dilanjutkan dengan terapi farmakologi. Dibandingkan dengan jenis ambliopia lainnya, seperti ambliopia strabismik, perlu dilakukan terapi lain seperti terapi *patching* yang dapat menimbulkan masalah baru yaitu ambliopia reversal. Pada jenis ambliopia deprivasi visual harus melakukan operasi penghilangan halangan visual terlebih dahulu sebelum melakukan terapi farmakologi.

Dampak penyakit ambliopia adalah penurunan ketajaman penglihatan. Adanya ambliopia dapat menurunkan kemampuan fungsi penglihatan pada anak-anak dan bila tidak dilakukan penanganan akan berlangsung hingga dewasa. (Webber, 2018). Dampak gangguan penglihatan pada ambliopia tersebut menyebabkan dibutuhkanannya pengobatan ambliopia yang tepat. Pengobatan ambliopia melibatkan beberapa tahap, yaitu eliminasi halangan sumbu penglihatan seperti katarak, koreksi anomali refraktif, dan meningkatkan fungsi mata ambliopia (*American Academy of Ophthalmology*, 2018). Selain itu, Campos *et al.* (1995) menunjukkan

citicoline memiliki kemampuan untuk meningkatkan ketajaman penglihatan pada pasien ambliopia.

Citicoline (cytidine-5-diphosphocholine) adalah suatu intermediet dari fosfatidikolin, suatu fosfolipid di membran sel. Citicoline digunakan sebagai pengobatan pendukung pada penyakit traumatik, iskemik, dan degeneratif, untuk kelainan saraf maupun mata (Fresina *et al.*, 2008). Pada mata ambliopia, citicoline bekerja memperbaiki jalur visual *postretina* dan retina dengan menstimulasi sistem dopaminergik, dengan demikian dapat meningkatkan ketajaman penglihatan (Chitu *et al.*, 2017). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Campos *et al.*, (1995), pemberian citicoline dapat meningkatkan ketajaman penglihatan pada 46 dari 50 pasien ambliopia dewasa selama paling sedikit 4 bulan efek terapi setelah pemberian 1.000 mg citicoline secara intramuskular selama 15 hari. Penelitian lain menunjukkan pemberian 800 mg atau 1.200 mg citicoline secara oral yang dikombinasikan dengan *patching* dapat memberikan efek terapi peningkatan ketajaman penglihatan yang lebih stabil dibandingkan penggunaan *patching* saja (Fresina *et al.*, 2008). Lebih lanjut, Pawar *et al.* (2014) memberikan 250 mg atau 500 mg sekali sehari yang dikombinasikan dengan *patching* dapat meningkatkan ketajaman penglihatan lebih signifikan daripada hanya *patching* saja.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis ingin mengetahui efektivitas penggunaan citicoline terhadap keberhasilan terapi pada pasien anak dengan ambliopia refraktif, yang menjadi penyebab paling banyak dalam kasus ambliopia, sehingga diharapkan penelitian ini dapat dijadikan bahan evaluasi terkait terapi citicoline pada pasien anak dengan ambliopia refraktif khususnya di Surabaya *Eye Clinic*.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana efektivitas penggunaan obat citicoline pada pasien anak dengan ambliopia refraktif?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui efektivitas obat citicoline pada pasien anak dengan ambliopia refraktif di Surabaya *Eye Clinic*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Mengkaji efektivitas obat citicoline pada pasien anak dengan ambliopia refraktif di Surabaya *Eye Clinic* dari berbagai faktor seperti tingkat keparahan ambliopia dan lama penggunaan.

1.4 Manfaat Penelitian

Studi efektivitas obat citicoline pada pasien anak dengan ambliopia refraktif dapat bermanfaat bagi klinisi sebagai bahan untuk evaluasi obat terkait terapi pada pasien anak dengan ambliopia refraktif di Surabaya *Eye Clinic*