

GAMBARAN KARAKTERISTIK KELAINAN ASTIGMATISMA PADA ANAK USIA 2-15 TAHUN DI RUMAH SAKIT MATA MAKASSAR PERIODE TAHUN 2018-2022

Febriel Sevdy¹, Andi Rachmi Patompo², Irwandi Rachman*³

^{1,2,3}Program Studi DIII Optometri, Fakultas Teknologi Kesehatan, Universitas Megarezky Makassar ²RS Mata Makassar *Korespondensi Email : irwandirachman@yahoo.com

Abstract

Astigmatism is a refractive error, which is a refraction in which condition the focal point of light cannot be formed on the retina. Astigmatism begins to be detected 68% when the child is 4 years old and 95% at the age of 7 years. This study aims to determine the characteristics of astigmatism disorders in children aged 2-15 years at the Eye Hospital of Makassar for the period 2018-2022. This research is descriptive retrospective. The sample collection technique was carried out using secondary data from the medical records of the Eye Hospital of Makassar. Based on the study, it was found that most astigmatism abnormalities based on age classification were dominated by children aged 11-15 years, namely 484 eyes (66.5%), gender classification obtained children who were female as many 484 eyes (66.5%), based on refractive status dominated by children with Compound Myopic Astigmatism (CMA) refractive status, totaling 523 eyes (71,9%). Based on the classification of initial vision (VOD), it was dominated by a vision of $\geq 20/150$, totaling 195 eyes (26,7%). While the classification of initial vision (VOS) is also dominated by the same category of vision $\geq 20/150$, totaling 193 eyes (26,5%). Based on the classification of the best vision after correction (OD) found in 20/20-20/25 vision, which amounted to 232 eyes (31,9%). While the classification of vision after correction (OS) is also dominated by the same category of vision 20/20-20/30 totaling 230 eyes (31,6%). Based on the lateralization classification, 638 eyes (77,9%) children with Oculus Dexter Sinistra (ODS) lateralization were found.

Keywords: *Astigmatism, Refractive Error, Children*

Abstrak

Astigmatisma merupakan kelainan refraksi, yaitu kondisi di mana pembiasan titik fokus cahaya tidak dapat terbentuk pada retina. Astigmatisma mulai terdeteksi 68% pada saat anak berusia 4 tahun dan 95% pada usia 7 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran karakteristik kelainan astigmatisma pada anak usia 2-15 tahun di Rumah Sakit Mata Makassar periode tahun 2018-2022. Penelitian ini bersifat deskriptif retrospektif. Teknik pengumpulan sampel dilakukan dengan menggunakan data sekunder dari rekam medik Rumah Sakit Mata Makassar. Berdasarkan penelitian didapatkan kelainan astigmatisma terbanyak berdasarkan klasifikasi usia didominasi oleh anak usia 11-15 tahun yaitu sebanyak 484 mata (66,5%), klasifikasi jenis kelamin didapatkan anak yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 484 mata (66,5%), berdasarkan status refraksi didominasi oleh anak dengan status refraksi *Compound Myopic Astigmatism* (CMA) yaitu berjumlah 523 mata (71,9%). Berdasarkan klasifikasi visus awal (VOD) didominasi visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 195 mata (26,7%). Sedangkan

klasifikasi visus awal (VOS) juga didominasi dengan kategori visus yang sama $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 193 mata (26,5%). Berdasarkan klasifikasi visus terbaik setelah koreksi (OD) ditemukan pada visus 20/20-20/25 yaitu berjumlah sebanyak 232 mata (31,9%). Sedangkan klasifikasi visus setelah koreksi (OS) juga didominasi dengan kategori visus yang sama 20/20-20/25 sebanyak 230 mata (31,6%). Berdasarkan klasifikasi lateralisasi didapatkan pada anak dengan lateralisasi *Oculus Dextra Sinistra* (ODS) sebanyak 638 mata (77,9%).

Kata Kunci : Astigmatisma, Kelainan Refraksi, Anak

PENDAHULUAN

Mata adalah indra penglihatan yang berfungsi mempersepsikan bentuk, ukuran, warna, maupun kedudukan suatu objek. Fungsi mata sangat penting bagi kehidupan manusia, namun perhatian yang kurang terhadap kesehatan mata berpotensi menimbulkan gangguan, salah satunya adalah gangguan tajam penglihatan (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2022).

Penurunan tajam penglihatan karena kelainan refraksi yang tidak dikoreksi dapat menjadi masalah kesehatan yang serius. Prevalensi gangguan penglihatan dan kebutaan di Indonesia adalah sebesar 3,0%. Angka ini terdiri dari 1,6% kebutaan dan 1,4% gangguan penglihatan, sementara 10% dari 66 juta anak usia sekolah adalah penderita kelainan refraksi. Keburaman yang disebabkan

oleh astigmatisma yang tidak dikoreksi selama perkembangan awal dapat menyebabkan ambliopia, yang dibuktikan dengan berkurangnya penglihatan koreksi terbaik relatif terhadap normal. Astigmatisma mulai terdeteksi 68% pada saat anak berusia 4 tahun dan 95% pada usia 7 tahun. Sampai saat ini prevalensi angka pemakaian kacamata dengan koreksi masih rendah yaitu 12,5%. Apabila keadaan ini tidak ditangani dengan sungguh-sungguh akan berdampak negatif pada perkembangan kecerdasan anak dan proses pembelajaran (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO), setidaknya 2,2 miliar orang mengalami gangguan penglihatan jarak dekat atau jauh. Setidaknya 1 miliar atau hampir

setengahnya dari kasus-kasus ini, gangguan penglihatan dapat dicegah atau belum ditangani. Di antara 1 miliar orang ini, kondisi utama yang menyebabkan gangguan penglihatan jarak jauh atau kebutaan adalah katarak (94 juta), kelainan refraksi (88,4 juta), degenerasi makula terkait usia (8 juta), glaukoma (7,7 juta), retinopati diabetik (3,9 juta). Kondisi utama yang menyebabkan gangguan penglihatan dekat adalah presbiopia (826 juta). Dalam hal perbedaan regional, prevalensi gangguan penglihatan jarak jauh di daerah berpenghasilan rendah dan menengah diperkirakan 4 kali lebih tinggi dibandingkan dengan daerah berpenghasilan tinggi. Pertumbuhan populasi diperkirakan akan meningkatkan risiko lebih banyak orang mengalami gangguan penglihatan (WHO, 2019).

Astigmatisma pada umumnya

merupakan penyakit bawaan lahir walau belakangan ini banyak juga didiagnosa penderita astigmatisma karena faktor lingkungan. Penderita astigmatisma sejak lahir pada awalnya mempunyai kornea yang bulat atau sferis yang di dalam perkembangannya terjadi keadaan disebut *astigmatism with the rule*, yang berarti kelengkungan kornea pada bidang vertikal bertambah atau lebih kuat atau jari-jarinya lebih pendek dibanding jari-jari kelengkungan kornea di bidang horizontal (Wijaya, et al, 2020).

Astigmatisma paling umum terjadi pada anak usia sekolah yaitu 6-12 tahun. Gejala yang sering dirasakan penderita astigmatisma adalah pusing ataupun sakit kepala. Kelainan ini biasanya diatasi dengan kacamata berlensa silindris. Istilah kacamata berlensa silindris pada masyarakat awam sudah biasa. Namun tidak

mengetahui maksud dan manfaat dari penggunaan lensa tersebut.

Kesalahan fatal yang banyak terjadi adalah kelainan astigmatisma tinggi yang tidak dikoreksi (Novalinda, 2020).

Berdasarkan pendahuluan di atas, angka kejadian kelainan refraksi astigmatisma pada anak masih tinggi, kejadian astigmatisma sangat mungkin berkembang menjadi kelainan mata yang lebih serius. Maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai gambaran karakteristik kelainan astigmatisma pada anak usia 2-15 tahun di Rumah Sakit Mata Makassar periode tahun 2018-2022.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif retrospektif untuk memberikan gambaran fakta mengenai karakteristik kelainan astigmatisma pada anak usia 2-15 tahun di Rumah Sakit Mata Makassar. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu anak yang mengalami kelainan astigmatisma dan anak yang memiliki status rekam medik lengkap. Kriteria eksklusi yaitu anak yang mengalami kelainan refraksi selain astigmatisma dan atau disertai dengan kelainan mata organik lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL

Telah dilakukan penelitian dengan hasil menggunakan data dari hasil rekam medik terhadap 390 pasien yang terdiri dari pasien yang berkunjung di Rumah Sakit Mata Makassar.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kelainan Astigmatisma Pada Anak Berdasarkan Usia di Rumah Sakit Mata Makassar Pada Tahun 2018-2022

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
-------------	--------------------------	---------------------------

2-5 tahun	10	1,4%
6-10 tahun	234	32,1%
11-15 tahun	484	66,5%
Total	728	100%

Sumber: Data Sekunder, Rumah Sakit Mata Makassar

Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan bahwa dari 728 mata data rekam medik, diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi usia di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak usia 11-15 tahun yaitu berjumlah

sebanyak 484 mata dengan persentase (66,5%). Sedangkan frekuensi kelainan astigmatisma pada anak yang terkecil ditemukan pada usia 2-5 tahun yaitu berjumlah sebanyak 10 mata dengan persentase (1,4%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kelainan Astigmatisma Pada Anak

Berdasarkan Jenis Kelamin di Rumah Sakit Mata Makassar Pada Tahun 2018-2022

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki – laki	244	33,5%
Perempuan	484	66,5%
Total	728	100%

Sumber: Data Sekunder, Rumah Sakit Mata Makassa

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan bahwa dari 728 mata data rekam medik, diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada anak

berdasarkan klasifikasi jenis kelamin di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak yang berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah

sebanyak 484 mata dengan persentase (66,5%). Sedangkan anak yang berjenis

kelamin laki-laki berjumlah sebanyak 244 mata dengan persentase (33,5%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kelainan Astigmatisma Pada Anak Berdasarkan Status Refraksi di Rumah Sakit Mata Makassar Pada Tahun 2018-2022

Status Refraksi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
SMA	170	23,3%
CMA	523	71,9%
SHA	-	0%
CHA	-	0%
MA	35	4,8%
Total	728	100%

Sumber: Data Sekunder, Rumah Sakit Mata Makassar

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan bahwa dari 728 mata data rekam medik, diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi status refraksi di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan status

refraksi CMA yaitu berjumlah sebanyak 523 mata dengan persentase (71,9%). Sedangkan anak dengan status refraksi terkecil adalah anak dengan status refraksi MA yaitu berjumlah sebanyak 35 mata dengan persentase (4,8%).

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kelainan Astigmatisma Pada Anak
Berdasarkan Visus Awal di Rumah Sakit Mata Makassar Pada Tahun
2018-2022**

Visus Awal (UCVA)	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
VOD	20/20-20/25	34	4,3%
	20/30-20/60	64	8,2%
	20/70-20/100	97	12,4%
	$\geq 20/150$	195	25%
VOS	20/20-20/25	30	3,9%
	20/30-20/60	73	9,3%
	20/70-20/100	94	12%
	$\geq 20/150$	193	24,8%
Total		780	100%

Sumber: Data Sekunder, Rumah Sakit Mata Makassar

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan bahwa dari 780 mata data rekam medik, diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi visus awal (VOD) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 195 mata dengan persentase (25%). Anak dengan kategori visus

awal (VOD) terkecil yaitu anak dengan kategori visus 20/20-20/25 yaitu berjumlah sebanyak 34 mata dengan persentase (4,3%). Sedangkan frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi visus awal (VOS) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 193 mata dengan persentase

(24,8%). Pasien anak dengan kategori visus awal (VOS) terkecil yaitu anak dengan kategori visus 20/20-20/25 yaitu

berjumlah sebanyak 30 mata dengan persentase (3,9%).

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Kelainan Astigmatisma Pada Anak Berdasarkan Visus Setelah Koreksi di Rumah Sakit Mata Makassar Pada Tahun 2018-2022

Visus Setelah Koreksi (BCVA)	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
OD	20/20-20/25	232	29,8%
	20/30-20/60	140	18%
	20/70-20/100	17	2,1%
	≥20/150	1	0,1%
OS	20/20-20/25	230	29,4%
	20/30-20/60	136	17,4%
	20/70-20/100	19	2,4%
	≥20/150	5	0,7%
Total		780	100%

Sumber: Data Sekunder, Rumah Sakit Mata Makassar

Berdasarkan tabel 4.5 didapatkan bahwa dari 780 mata data rekam medik, diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi visus setelah koreksi (OD) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan

kategori visus 20/20-20/25 yaitu berjumlah sebanyak 232 mata dengan persentase (29,8%). Anak dengan kategori visus setelah koreksi (OD) terkecil yaitu anak dengan kategori visus ≥20/150 yaitu berjumlah sebanyak 1 mata dengan persentase

(0,1%). Sedangkan frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi visus setelah koreksi (OS) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus 20/20-20/25 yaitu berjumlah

sebanyak 230 mata dengan persentase (29,4%). Pasien anak dengan kategori visus setelah koreksi (OS) terkecil yaitu anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 5 mata dengan persentase (0,7%).

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Kelainan Astigmatisma Pada Anak Berdasarkan Lateralisasi di Rumah Sakit Mata Makassar Pada Tahun 2018-2022

Lateralisasi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
OD	47	11,5%
OS	43	10,6%
ODS	638	77,9%
Total	728	100%

Sumber: Data Sekunder, Rumah Sakit Mata Makassar

Berdasarkan tabel 4.6 didapatkan bahwa dari 728 mata data rekam medik, diketahui frekuensi pasien kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi lateralisasi di Rumah Sakit Mata Makassar

didominasi oleh pasien anak dengan lateralisasi ODS yaitu berjumlah sebanyak 638 mata dengan persentase (77,9%). Sedangkan pasien anak dengan lateralisasi terkecil yaitu pasien anak dengan lateralisasi OS yaitu berjumlah sebanyak 43 mata dengan

persentase (10,6%).

B. PEMBAHASAN

Kelainan refraksi merupakan suatu keadaan bayangan tegas yang tidak dibentuk pada retina, dimana terjadi ketidakseimbangan sistem penglihatan pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur. Sinar tidak dibiaskan tepat pada retina, tetapi dapat di depan atau belakang retina dan tidak terletak pada satu titik fokus. Kelainan refraksi merupakan salah satu penyebab utama gangguan penglihatan di dunia. Gangguan penglihatan akibat kelainan refraksi merupakan masalah kesehatan penting pada 12 tahun pertama kehidupan anak. Salah satu gangguan penglihatan yang ditemukan pada anak ialah astigmatisma. Astigmatisma mempengaruhi ketajaman penglihatan dan sensitivitas kontras pasien pada semua tingkat cahaya. Pasien dengan astigmatisma yang tidak dikoreksi

mengalami penurunan kualitas hidup yang berhubungan dengan penglihatan, peningkatan resiko jatuh dan penurunan kesehatan secara keseluruhan (Komang Dian, et al.,2019; Zhang, et al.,2023).

Pada tabel 4.1 diketahui frekuensi kelainan astigmatisma anak berdasarkan klasifikasi usia di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak usia 11-15 tahun yaitu berjumlah sebanyak 484 mata dengan persentase (66,5%). Sedangkan anak usia 6-10 tahun berjumlah sebanyak 234 mata dengan persentase (32,1%) dan anak usia 2-5 tahun berjumlah sebanyak 10 mata dengan persentase (1,4%). Hal serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh (Primawita, et al., 2021) di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung menyatakan bahwa pasien paling banyak termasuk pada rentang usia 11-15 tahun, dengan tingkat pendidikan terbanyak adalah Sekolah Dasar (SD). Kelainan

refraksi di Indonesia merupakan masalah kesehatan utama pada anak. Hal ini dikarenakan hampir 80% informasi dalam 12 tahun pertama kehidupan anak diperoleh lewat penglihatan. Keterlambatan dalam koreksi refraksi pada anak usia sekolah dapat berdampak terhadap kemampuan memahami pembelajaran dan menurunnya potensi kecerdasan pada anak (Dwitya Arianingtyas, et al., 2022).

Pada tabel 4.2 diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi jenis kelamin di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak yang berjenis kelamin perempuan yaitu berjumlah sebanyak 484 mata dengan persentase (66,5%). Sedangkan anak yang berjenis kelamin laki-laki berjumlah sebanyak 244 mata dengan persentase (33,5%). Hal serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh

(Karunika, et al., 2022) di Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Denpasar Bali menyatakan bahwa jumlah anak usia sekolah dengan kelainan refraksi yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 204 orang (31,1%) dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 451 orang (68,9%). Dengan demikian, yang mengalami kelainan refraksi pada anak laki-laki lebih sedikit dibandingkan dengan jenis kelamin perempuan. Penyebab perempuan lebih tinggi risiko mengalami kelainan refraksi ini kemungkinan besar disebabkan karena masa pubertas perempuan yang lebih awal dibandingkan laki-laki sehingga perkembangan panjang aksial juga meningkat lebih awal dari perempuan. Kemungkinan lainnya juga bisa terjadi karena perempuan lebih suka merawat kecantikan diri dengan membatasi aktivitas luar ruangan, sehingga penglihatan dekat yang biasa digunakan

dapat meningkatkan risiko terjadinya kelainan refraksi (Nariswari, et al., 2022).

Pada tabel 4.3 diketahui frekuensi kelainan astigmatisma anak berdasarkan klasifikasi status refraksi di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan status refraksi CMA yaitu berjumlah sebanyak 523 mata dengan persentase (71,9%). Anak dengan status refraksi terbesar kedua adalah anak dengan status refraksi SMA yaitu berjumlah sebanyak 170 mata dengan persentase (23,3%). Anak dengan status refraksi terbesar ketiga adalah anak dengan status refraksi MA yaitu berjumlah sebanyak 35 mata dengan persentase (4,8%). Sedangkan anak dengan status refraksi SHA dan CHA tidak ditemukan di Rumah Sakit Mata Makassar sehingga persentase yang didapatkan yaitu (0%). Hal serupa juga ditemukan pada penelitian yang

dilakukan oleh (Nariswari, et al., 2022) di Poli Mata RSUD Provinsi NTB Mataram menyatakan bahwa berdasarkan jenis kelainan refraksi yang paling banyak ditemukan adalah astigmatisma (58%) dengan klasifikasi jenis paling banyak adalah CMA sebanyak (43,7%). Hal ini juga sejalan dengan penelitian serupa sebelumnya di RSUD DR M Djamil Padang dan RS Mata Cicendo Bandung yang juga memiliki persentase terbanyak adalah dengan kelainan refraksi CMA. Penyebab utama tingginya persentase CMA pada anak yaitu disebabkan oleh faktor genetik dan penggunaan gadget yang berlebihan. Sehingga solusi yang dilakukan untuk mengurangi persentase tingginya CMA pada anak yaitu dengan cara menggunakan kacamata atau lensa korektif yang sesuai dengan resep dokter mata, membatasi penggunaan gadget yang berlebihan serta memberikan

edukasi pada anak untuk menjaga jarak pandang yang tepat saat melakukan aktivitas membaca dan menonton televisi. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh (Hashim, et al, dan Pi Lian Hong et al.) dimana keduanya menyatakan bahwa SMA merupakan status refraksi tersering pada anak. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh berbagai faktor seperti lokasi dan tipe penelitian yang merupakan penelitian *hospital-based*. Selain itu faktor lain diantaranya pasien juga memiliki riwayat pemakaian kacamata pada pasien sendiri ataupun keluarga pasien. Sehingga dapat diperkirakan bahwa kelainan refraksi yang terjadi kemungkinan hasil dari kombinasi antara faktor genetik dan lingkungan sekitar pasien (P. Gian Mihartari, et al., 2017; Widyasari, 2023).

Pada tabel 4.4 diketahui frekuensi kelainan astigmatisma anak

berdasarkan klasifikasi visus awal (VOD) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 195 mata dengan persentase (26,7%). Anak dengan kategori visus awal (VOD) terbesar kedua yaitu anak dengan kategori visus 20/70-20/100 yaitu berjumlah sebanyak 97 mata dengan persentase (13,3%). Anak dengan kategori visus awal (VOD) terbesar ketiga yaitu anak dengan kategori visus 20/30-20/60 yaitu berjumlah sebanyak 70 mata dengan persentase (9,6%). Sedangkan frekuensi kelainan astigmatisma pada anak berdasarkan klasifikasi visus awal (VOS) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 193 mata dengan persentase (26,5%). Anak dengan kategori visus awal (VOS) terbesar kedua yaitu anak dengan

kategori visus 20/70-20/100 yaitu berjumlah sebanyak 94 mata dengan persentase (13%). Anak dengan kategori visus awal (VOS) terbesar ketiga yaitu anak dengan kategori visus 20/30-20/60 yaitu berjumlah sebanyak 79 mata dengan persentase (10,9%).

Pada tabel 4.5 diketahui frekuensi kelainan astigmatisme anak berdasarkan klasifikasi visus setelah koreksi (OD) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus 20/20-20/25 yaitu berjumlah sebanyak 232 mata dengan persentase (31,9%). Anak dengan kategori visus setelah koreksi (OD) terbesar kedua yaitu anak dengan kategori visus 20/30-20/60 yaitu berjumlah sebanyak 114 mata dengan persentase (15,7%). Anak dengan kategori visus setelah koreksi (OD) terbesar ketiga yaitu anak dengan kategori visus 20/70-20/100 yaitu

berjumlah sebanyak 17 mata dengan persentase (2,3%). Anak dengan kategori visus setelah koreksi (OD) terkecil yaitu anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 1 mata dengan persentase (0,1%). Sedangkan frekuensi kelainan astigmatisme pada anak berdasarkan klasifikasi visus setelah koreksi (OS) di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan kategori visus 20/20-20/25 yaitu berjumlah sebanyak 230 mata dengan persentase (31,6%). Anak dengan kategori visus setelah koreksi (OS) terbesar kedua yaitu anak dengan kategori visus ringan 20/30-20/60 yaitu berjumlah sebanyak 110 mata dengan persentase (15,1%). Anak dengan kategori visus setelah koreksi (OS) terbesar ketiga yaitu anak dengan kategori visus 20/70-20/100 yaitu berjumlah sebanyak 19 mata dengan persentase (2,6%). Anak dengan kategori

visus setelah koreksi (OS) terkecil yaitu anak dengan kategori visus $\geq 20/150$ yaitu berjumlah sebanyak 5 mata dengan persentase (0,7%).

Sehingga pada tabel 4.4 dan tabel 4.5 dapat ditarik kesimpulan bahwa anak yang mengalami kelainan refraksi astigmatisma berdasarkan data status rekam medik di Rumah Sakit Mata Makassar pada awalnya dilakukan pemeriksaan UCVA pada mata kanan (VOD) dan mata kiri (VOS) didapatkan hasil pemeriksaan yang sama pada kedua mata dengan visus yang tinggi yaitu didominasi oleh anak dengan kategori visus $\geq 20/150$, akan tetapi setelah dilakukan klasifikasi lebih lanjut mengenai BCVA pada mata kanan (OD) dan mata kiri (OS) yang dikoreksi dengan menggunakan lensa silinder didapatkan hasil pemeriksaan yang sama pada kedua mata yaitu didominasi pada anak dengan kategori visus 20/20-20/25.

Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh (P. Gian Mihartari, et al., 2017) di Poliklinik Mata RSUP Sanglah yang menyatakan bahwa didapatkan hasil penelitian pemeriksaan UCVA pada pasien dengan visus $\geq 20/150$ (96,7%) pada mata kanan dan (100%) pada mata kiri. Setelah dilakukan pemeriksaan BCVA diperoleh pula hasil pasien dengan visus $\leq 20/25$ pada mata kanan (73,3%) dan pada mata kiri (76,7%). Hal tersebut membuktikan bahwa setelah dilakukan koreksi penglihatan kondisi mata anak jadi lebih membaik. Koreksi penglihatan pada anak dilakukan untuk mencegah dampak buruk dari potensial astigmatisma yaitu gangguan penglihatan yang mengakibatkan kesulitan untuk melakukan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari (Zhang, et al., 2023).

Pada tabel 4.6 diketahui frekuensi kelainan astigmatisma pada

anak berdasarkan klasifikasi lateralisasi di Rumah Sakit Mata Makassar didominasi oleh anak dengan lateralisasi ODS yaitu berjumlah sebanyak 638 mata dengan persentase (77,9%). Anak dengan lateralisasi terbesar kedua yaitu anak dengan lateralisasi OD yaitu berjumlah sebanyak 47 mata dengan persentase (11,5%). Anak dengan lateralisasi terkecil yaitu anak dengan lateralisasi OS yaitu berjumlah sebanyak 43 mata dengan persentase (10,6%). Hal serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh (Afisia, et al., 2022) di Poli Mata RSUP Dr. M. Djamil Padang menyatakan bahwa lateralisasi mata yang terbanyak adalah pada kedua mata (ODS) sebanyak 32 orang (71,1%), diikuti oleh mata kanan saja sebanyak 7 orang (15,6%), dan mata kiri saja sebanyak 6 orang (13,3%), sehingga jumlah mata yang digunakan sebagai sampel adalah 77 mata.

KESIMPULAN

Penelitian dengan judul Gambaran Karakteristik Kelainan Astigmatisma Pada Anak Usia 2-15 Tahun di Rumah Sakit Mata Makassar Periode Tahun 2018-2022, dengan jumlah 390 sampel penderita kelainan astigmatisma. Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa klasifikasi usia didominasi oleh anak pada usia 11-15 tahun dengan persentase (66,5%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada usia 2-5 tahun dengan persentase (1,4%). klasifikasi jenis kelamin didominasi oleh anak yang berjenis kelamin perempuan dengan persentase (66,5%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada anak yang berjenis kelamin laki-laki dengan persentase (33,5%). klasifikasi status refraksi didominasi oleh anak dengan status refraksi CMA dengan persentase (71,9%). Sedangkan frekuensi terkecil

ditemukan pada anak dengan status refraksi MA dengan persentase (4,8%). klasifikasi visus awal (VOD) di Rumah Sakit Mata Makassar adalah kategori visus $\geq 20/150$ dengan persentase (26,7%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada kategori visus 20/30-20/60 dengan persentase (9,6%). Kelainan astigmatisma terbanyak pada anak berdasarkan klasifikasi visus awal (VOS) di Rumah Sakit Mata Makassar adalah kategori visus yang sama $\geq 20/150$ dengan persentase (26,5%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada kategori visus 20/30-20/60 dengan persentase (10,9%). klasifikasi visus terbaik setelah koreksi (OD) di Rumah Sakit Mata Makassar adalah kategori visus 20/20-20/25 dengan persentase (31,9%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada kategori visus $\geq 20/150$ dengan persentase (0,1%). Kelainan astigmatisma terbanyak pada anak

berdasarkan klasifikasi visus setelah koreksi (OS) di Rumah Sakit Mata Makassar adalah kategori visus yang sama 20/20-20/25 dengan persentase (31,6%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada kategori visus $\geq 20/150$ dengan persentase (0,7%). Hal tersebut membuktikan bahwa setelah dilakukan koreksi penglihatan anak jadi lebih membaik. Klasifikasi lateralisasi didominasi oleh anak dengan lateralisasi ODS dengan persentase (77,9%). Sedangkan frekuensi terkecil ditemukan pada lateralisasi OS dengan persentase (10,6%).

DAFTAR PUSTAKA

- Afisia, P. (2022). Hubungan Tipe Katarak Senilis dengan Nilai Sensitivitas Cahaya pada Pemeriksaan Perimetri. Padang: Universitas Andalas.
- AAO. (2007). American Academy of Ophthalmology Basic Science

- Course Subcommittee. Basic and Clinical Science course. Section 3: Clinical Optics. Clinical Optics.
- BiB Ophthalmic Instruments . (2023). BiB Ophthalmic Instruments. Retrieved august 31, 2023, from <https://www.bibonline.co.uk>.
- Chen, M. (2023, march 12). American Academy of Ophthalmology EyeWiki. Retrieved august 31, 2023, from Eyewiki.
- Denniston, A. K., & Murray, P. I. (2021). Systemic Corticosteroid Use in UK Uveitis Practice: Result from the Ocular Inflammation Steroid Toxicity Risk (OSTRICH) Study.
- Duke-Elder, S. (1954). The Practice Of Refraction. London: J. And A. Churchill, Ltd.
- Gupta, M., & Vatsala, V. (2016). Profile of Astigmatism in School Going Children at Stage Level Hospital in Uttarakhand.
- Hashim Syratul-Emma, Tan Hui-Ken, WH Wan-Hazzabah, Ibrahim Mohtar. (2008). Prevalence of Refractory Error in Malay Primary School Children in Suburban Area of Kota Bharu, Kelantan, Malaysia. *Ann Acad Med Singapore*. 37:940-6.
- Harvey, E. M. (2009). Development and Treatment of Astigmatism-Related Amblyopia.
- Harvey, E., & McGrath, E. (2018). A preliminary study of astigmatism and early childhood development. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, (4):8-294.
- Hashemi, H., & Fotouhi , A. (2017). Global and regional estimates of prevalence of refractive errors: Systematic review and meta-

- analysis. *J Curr Ophthalmol*, (1):3-22.
- Ilyas, S. (2006). *Kelaian Refraksi dan koreksi penglihatan (Edisi ke 2)*.
- Ilyas, S. (2019). *Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: FKUI.
- Karunika, N. L. P. P. D., Sutyawan, W. E., & Surasmiasi, N. M. A. (2023). *Profil Penderita Kelainan Refraksi Pada Anak Di Rumah Sakit Umum Daerah Wangaya Pada Tahun 2016-2021*. *E-Jurnal Medika Udayana*, 12(11), 1-10.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Glaukoma dan Kelainan Refraksi Tahun 2022*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khalil, M., & Kouli, O. (2019). *The Duke Elder Exam Of Ophthalmology: A Comprehensive Guide for Success*. Amerika Serikat: CRC Press.
- Khurana, A. (2015). *Comprehensive Ophthalmology*. New Delhi: Jaypee Brother Medical Publisher (P) Ltd.
- Kumaran, N., Moore, A. T., Weleber, R. G., & Micaelides, M. (2019). *Leber Congenital amaurosis/early-onset severe retinal dystrophy: clinical features, molecular genetics and therapeutic interventions*.
- Komang Dian Lestari. (2019). *Karakteristik dan perbedaan kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar di Sekolah Dasar Cipta Dharma Denpasar*. Universitas Udayana.

Leonard, S. B. (2022). Quora. Retrieved 08 31, 2023, from Quora: <https://www.quora.com/%E2%80%99CR-SPH-0000-CYL-0100-AXE-80-L-SPH-+0025-CYL-0125-AXE90-%E2%80%9D-How-strongly-would-you-recommend-correction-Is-this-with-the-rule-or-against-the-rule-astigmatism>.

Muafi, M. Kom. (2020). Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Mata pada Manusia Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Informatika Mulawarman*, 18(2), 107-116.

Nariswari, I. G. A. R. C., Geriputri, N. N., & Andari, M. Y. (2022). Karakteristik Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah di Poli Mata RSUD Provinsi NTB Pada Periode Tahun 2019. *Unram Medical Journal - Jurnal Kedokteran - Universitas Mataram*, 11(4), 843-849.

Novalinda, R. (2020). Ketepatan Dalam Penanganan Pemeriksaan Pasien Astigmat di Super Optical Padang. 2 No.4 Edisi 1.

Niwele, T.O., & Laras, D.S. (2022). Angka Kejadian Kelainan Refraksi yang Tidak Terkoreksi Pada Anak. *Jurnal Sehat Masada*, 16(2), 415-428.

Dwitya Arianingtyas, N.M., Triningrat, A.A.M.P., Utari, N.M.L., & Sutyawan, I.W.E. (2022). Prevalensi dan Karakteristik Kelainan Refraksi pada Anak Usia Remaja di SMP Negeri 3 Denpasar pada Tahun 2021. *Jurnal Medika Udayana*, 11(11), 401-408.

doi:10.24843/MU.2022.V11.i11.P06

Ongko, E. (2013). Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Mata. *Jurnal TIME*, II, 10.

- Pavant-Langston, D. (2008). Manual of Ocular Diagnosis and Therapy (Vol. 6). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pi L., Chen L., Liu, Q., Ke, N., Fang, J., Zhang, S., dkk. Refractive Status and Prevalence of Refractive Errors in Suburban School-Aged Children. *International Journal of Medical Sciences*. 2010; 7(6); h.342-53.
- Putu Gian Mihartari, I Wayan Eka Sutyawan, AA Mas Putrawati Triningrat (2017). Gambaran Umum Kelainan Refraksi pada Pasien Anak Usia 6-12 Tahun di Divisi Refraksi dan Lensa Kontak Poliklinik Mata RSUP Sanglah Tahun 2014. 6(12), 170-174
- Precision Vision. (2018). Precision Vision. Retrieved august 31, 2023, from Jackson Handheld Cross Cylinder: <https://precision-vision.com>.
- Primawita, D., & Soemantri, S. (2021). Hubungan antara Usia dan Jenis Kelamin dengan Kejadian Glaukoma di Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung. *Jurnal Oftalmologi Indonesia*, 44(2), 107-114.
- Riordan-Eva, P., Witcher, J., Vaughan, & Asbury's. (2008). *General Ophthalmology* (Vol. 17). New York: McGraw-Hill Companies.
- Sherwood, L. (2012). *Fisiologi Manusia dari Sel ke Sistem* (Vol. 6). Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Sitorus RS, Sitompul R, Widyawati S, Bani. (2017). *Buku Ajar Oftalmologi*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Skuta, G., Cantor, L., & Weiss, J. (2009). *Fundamentals and Principles*

- of Ophthalmology. Section 2, Basic and Clinical Science Course.
- Skuta, G., Cantor, L., & Weiss, J. (2012). Open Angle Glaucoma.
- Solikah, S. N., Hasnah, K., & Mirna. (2022). Senam Mata untuk pencegahan Miopia. NEM.
- Syaifuddin. (2013). Anatomi Fisiologi: Kurikulum Berbasis Kompetensi Untuk Keperawatan dan Kebidanan (Vol. 4). Jakarta.
- Tanu, A. Y. (2017, 10). Apa yang dimaksud dengan astigmatisme. Retrieved 8 30, 2023, from Dictio: <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-astigmatisme/13535>.
- Wang, L., He, M., & Ellwein, L. (2014). Prevalance of astigmatism in scholl-aged children: a multi-country refractive error study in children. 13.
- WHO. (2019). World report on vision. Geneva: World Health Organization.
- Wijaya , T., Budiana, M. W., & Dika, L. W. (2020). Metode Cross Cylinder Untuk Pemeriksaan Astigmatisme Rendah. Jurnal Mata Optik, 1(1), 18-29.
- Widyasari, N. P. (2023). Miopia s impleks OD dan astigmatisma miopia compositus OS: Laporan kasus. Jurnal Pendidikan Tambusai, 7(3), 31306-31310.
- Yamera, T. (2014). Yayasan Medicine Nusantara Tasikmalaya. Retrieved 08 31, 2023, from <http://www.yameratasikmalaya.com>.
- Zelika, Riandini Prischilia and Wildan, Arief and Prihatningtias, Riski (2018) Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Pemakaian Kacamata Pada Anak

Sekolah. Undergraduate thesis,
Faculty of Medicine.

Zhang, J., Wu, Y., Sharma, B., Gupta,
R., Jawla, S., & Bullimore, M. A.
(2023). Epidemiology and burden of
astigmatism: A systematic
literature review.
Ophthalmology, 130(3), 445-455.