

Profil Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022

Dewi Anita Fitria^{1*}, Naima Lassie², Yuliza Birman³

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

²Bagian Mata Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

³Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia

*Email: dewianitaf2@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Kelainan refraksi adalah kondisi dimana cahaya yang masuk ke dalam mata tidak difokuskan tepat di retina sehingga membuat bayangan benda terlihat buram atau tidak tajam. Pada anak, kelainan refraksi menjadi penyebab utama gangguan penglihatan. Kelainan tersebut dapat memberikan dampak besar pada kesejahteraan psikososial anak Sekolah Dasar seperti menghambat proses pembelajaran. **Tujuan:** Untuk mengetahui gambaran karakteristik pasien kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center tahun 2022. **Metode:** Penelitian dilakukan pada bulan April 2023 – November 2023. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kategorik. Populasi terjangkau pada penelitian adalah pasien kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center tahun 2022, dipilih sampel sebanyak 60 orang (120 mata) dengan teknik *simple random sampling*, analisa data secara univariat. Pengolahan data menggunakan komputerisasi program SPSS versi IBM 29.0. disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi **Hasil:** Pasien kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar terbanyak adalah astigmatisme sebanyak 103 mata (85.8%), pada usia 11 dan 12 tahun masing-masing 12 orang (20.0%). Pasien kelainan refraksi pada anak usia sekolah dasar yang mengalami ambliopia sebesar 21 mata (17.5%), ambliopia ditemukan terbanyak pada kelainan refraksi astigmatisme. **Kesimpulan:** Kelainan refraksi paling banyak didapatkan adalah jenis astigmatisme, dan ambliopia sering ditemukan pada kelainan refraksi jenis astigmatisme.

Kata kunci: Kelainan Refraksi, Miopia, Hipermetropia, Astigmatisme Miopia Simpleks, Astigmatisme Miopia Kompleks, Astigmatisme Mixtus, Ambliopia.

Abstract

Background: Refractive error is a problem light focusing on the retina due to the shape of the eye, it makes the image of an object look blurry or not sharp. This error is often experienced by children, and has a major impact on the psychosocial well-being of children, as difficulties the learning process. **Objective:** To determine the characteristics of refractive error patients in elementary school-age children at RSKM Padang Eye Center in 2021. **Methods:** The research was conducted in April 2023 - October 2023. The type of research is a descriptive category. The population covered in the study were patients with refractive errors in elementary school age at the RSKM Padang Eye Center in 2022, consisting of 120 eye and using a simple random sampling technique. Data processing using the computerized SPSS program IBM version 29.0 and univariate data analysis is presented in the form of a frequency distribution. **Results:** The majority of patients with refractive errors at primary school age had astigmatism in 103 eyes (85.8%), at the age of 11 and 12 years, each 12 children (20.0%). Patients with refractive errors at elementary school age who experienced amblyopia, most amblyopia was found in astigmatism. **Conclusion:** Refractive errors are experienced by girls with astigmatism, and amblyopia is often experienced by astigmatism.

Keywords : Refractive error, Myopia, Hypermetropia, Astigmatism Myopia Simplex Astigmatism Myopia Complex, Astigmatism Mixtus, Amblyopia.

I. PENDAHULUAN

Mata mempunyai peranan yang sangat penting bagi kehidupan. Mata memiliki fungsi untuk melihat dan menerima informasi secara visual sehingga sering disebut sebagai jendela kehidupan. Banyak jenis penyakit yang dapat mengurangi performa dari fungsi mata salah satunya adalah kelainan refraksi.¹ Menurut Kementerian Kesehatan RI (KEMENKES) tahun 2022, kelainan refraksi adalah kondisi dimana cahaya yang masuk kedalam mata tidak difokuskan dengan jelas sehingga membuat bayangan benda terlihat buram atau tidak tajam. Kelainan refraksi merupakan penyebab *low vision* terbanyak kedua dan masih menjadi permasalahan kesehatan penduduk di seluruh dunia.²

Miopia, astigmatisme miopia simpleks, astigmatisme miopia kompleks, astigmatisme mikstus dan hipermetropia merupakan contoh dari kelainan refraksi.³ Menurut data *vision* 2020, program kerjasama antara *International Agency for the Prevention of Blindness* (LAPB) dan *World Health Organization* (WHO), menyatakan tahun 2006 kemungkinan 153 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan visus yang disebabkan oleh kelainan refraksi mata tidak dikoreksi.⁴ 153 juta orang tersebut sedikitnya 13 juta diantaranya merupakan anak dengan usia 5-15 tahun yang merupakan prevalensi tertinggi yang terjadi di Asia Tenggara WHO, pada tahun 2020.^{4,5}

Menurut Kemenkes, penyebab paling umum dari gangguan penglihatan di seluruh dunia adalah kelainan refraksi yang tidak terkoreksi, hingga mencapai 48,99%. Setelah kelainan refraksi, katarak merupakan penyebab tersering kedua dengan 25,81%, diikuti oleh *Age Related Macular Degeneration* (AMD) dengan 4,1%.¹ Kemenkes juga menyatakan Indonesia mendapat peringkat ke-5 dengan negara terbanyak terhadap kasus kelainan refraksi.

Dikarenakan Indonesia menempati urutan pertama penyakit mata dengan jumlah penderita mengalami peningkatan 25% dari populasi penduduk sekitar 55 juta penduduk.⁶

Menurut hasil dari laporan Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) pada tahun 2013 Sumatra Barat sebesar 6,6% dan di Kota Padang memiliki prevalensi yang lebih tinggi yaitu 11%.⁷ Data Dinas Kesehatan Kota Padang mengatakan bahwa kelainan refraksi termasuk gangguan mata terbanyak dibandingkan dengan gangguan mata lainnya. Ditemukan rasio kelainan refraksi di Padang pada tahun 2013 sebesar 57%, tahun 2014 menurun menjadi 45% dan pada tahun 2015 meningkat lagi menjadi 48%.⁸

Mata masih mengalami perkembangan anatomi dan kemampuan melihat apalagi di awal-awal tahun kehidupan. Umur 5-11 tahun mata masih mengalami perkembangan kemampuan untuk melihat. Ketika pada usia ini anak-anak sering tidak memperhatikan kesehatan mata seperti melihat dengan jarak dekat yang berlebihan seperti main *gadget* terus menerus. Hal ini dapat menyebabkan bayangan buram dan tidak terfokus keretina sehingga terjadi elongasi aksial yang menimbulkan kelainan refraksi.⁹

Kelainan refraksi memiliki efek mendalam pada anak-anak, karena tidak hanya akan meningkatkan kemungkinan perubahan mata patologis seperti degenerasi makula miopia, dan ablasi retina. Hal ini dapat menyebabkan kebutaan permanen, serta dapat memiliki dampak besar pada kesejahteraan psikososial anak-anak yang dapat membatasi hasil pendidikan dan kesempatan pendidikan mereka. Sehingga dapat menurunkan angka kecerdasan yang dikarenakan 30% informasi diserap melalui indra penglihatan dan indra pendengaran.^{3,9}

Dampak lain dari kelainan refraksi yang tidak terkoreksi adalah ambliopia yang mana menurut WHO sekitar 1,3%-3,6% anak-anak

mengalami kehilangan penglihatan akibat ambliopia.

Dunia telah menaruh perhatian lebih pada kasus kelainan refraksi ini, terutama di negara-negara berkembang karena memiliki angka kasus ini yang cukup tinggi.¹⁰ Sayangnya di Indonesia kurang memberikan perhatian yang cukup terhadap kasus kelainan refraksi, yang terkhusus pada Usia Anak-anak. Dibuktikan dengan tidak adanya pemeriksaan mata pada anak Sekolah Dasar jikapun ada hanya didaerah tertetu tidak merata disemua daerah. Padahal lingkungan sekolah merupakan salah satu faktor pemicu terjadinya penurunan visus pada anak yang disebabkan oleh kelainan refraksi mata. Kelainan refraksi pada anak merupakan satu permasalahan yang harus segera di tangani.⁶

Hasil dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa kelainan refraksi dapat disebabkan oleh faktor keturunan 63% (*genetic*) dan tingginya aktivitas melihat dekat 11,5% (*nearwork*), contohnya seperti membaca, bermain *game*, *computer*, *gadge*. Perlunya memperhatikan teknik membaca, teknik bermain *game* dan juga penggunaan *gadget*.¹¹ Seharusnya memperhatikan posisi, jarak pandang, lama penggunaan dan intensitas cahaya yang tepat sangat diperlukam untuk mencegah terjadinya kelainan refraksi.¹²

Kondisi *Covid-19* membuat pemerintah memberlakukan kebijakan *locdown* pada tahun 2020, hal ini membuat kurangnya aktivitas diluar ruangan. *locdown* membuat kegiatan belajar mengajar secara langsung terhambat yang mengharuskan sekolah dilaksanakan secara daring. Kondisi ini mengharuskan anak menggunakan *gadget* atau alat elektronik lainnya, jika tidak diawasi dengan baik anak akan menyalgunakan fungsi *gadget* atau alat elektronik lainnya.¹³ Penyalah gunaan fungsi *gadget* atau alat elektronik lainnya seperti yang seharusnya hanya digunakan untuk zoom kelas, dan mengerjakan tugas, malah digunakan untuk

bermain game atau menonton, hal inilah yang dapat membuat penggunaan alat elektronik tidak terkontrol. Penggunaan *gadget* yang tidak terkontrol dapat menimbulkan masalah pada mata seperti kelainan refraksi, sehingga masalah refraksi pada anak menjadi meningkat, Terlebih pada usia nak-anak Sekolah Dasar.¹³

Anak usia Sekolah Dasar adalah usia dimana mereka masihh susah untuk mengikuti apa yang diperintahkan baik oleh orang tuanya maupun orang yg lebih dewasa, serta masihh minimnya kesadaran diri pada anak-anak karena mereka hanya mengikuti ego kesenangan mereka.¹² WHO menyatakann usia Sekolah Dasar adalah 7-15 tahun. Sedangkan di Indonesia menurut pernyataan Kemenkes lazimnya dikatakan Anak usia Sekolah Dasar adalah 6-12 tahun jika tidak tertinggal kelas dan mulai masuk sekolah umur 6 atau 7 tahun.¹⁴

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut mengenai “Profil Kelainan refraksi pada Anak usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center 2022” diambil di RSKM Padang Eye Center. Alasan mengambil RSKM Padang Eye Center karena disana adalah rumah sakit khusus untuk mata serta sejauh ini belum ada yang meneliti tentang kelainan refraksi dan jumlah pasien Anak usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center banyak 2 tahun dapat mencapai lebih dari 1000 pasien.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kategorik menggunakan rancangan pendekatan *cross sectional* yang dilakukan di RSKM Padang Eye Center. Sampel sebanyak 60 dari data rekam medis anak usia sekolah dasar yang memiliki kelainan refraksi di RSKM Padang Eye Center pada Tahun 2022, selanjutnya sampel penelitian dipilih secara *simple random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi, yakni pasien anak berusia 6-12 tahun yang memiliki kelainan refraksi dan memiliki data rekam medik lengkap. Kriteria eksklusi, yaitu pasien yang memiliki kelainan refraksi dan penyakit lain. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis univariat.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan November 2023 dan telah lolos uji kaji etik Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah.

III. HASIL PENELITIAN

A. KELAINAN REFRAKSI

Berdasarkan tabel 1, dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, jenis kelainan refraksi paling banyak mengalami astigmatisme yaitu 103 Mata (85.8%), kedua yaitu miopia yaitu 15 Mata (12.5%) dan diikuti oleh hipermetropia 2 Mata (1.7%).

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pasien Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022

Kelainan refraksi	f	%
Miopia	15	12.5
Astigmatisme	103	85.8
Hipermetropia	2	1.7
total	120	100

B. JENIS KELAMIN

Dilihat dari tabel 2, dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, dapat disimpulkan bahwa kelainan refraksi ditemukan pada kedua jenis kelamin dengan angka yang mirip antara perempuan dan laki-laki, perempuan 31 orang (51.7%) serta laki-laki yaitu 29 orang (48.3%).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Pasien Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022 Berdasarkan Jenis Kelamin.

Kelainan refraksi	f	%
-------------------	---	---

Laki-laki	29	48.3
Perempuan	31	51.7
Total	60	100

C. USIA

Berdasarkan tabel 3, dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden, paling banyak mengalami kelainan refraksi pada umur 11 dan 12 tahun masing-masing sebanyak 12 orang (20.0%), diikuti dengan usia 9 tahun sejumlah 10 orang (10.0%), serta yang paling sedikit pada usia 6 tahun yaitu 4 orang (6.7%).

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pasien kelainan refraksi Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022 Berdasarkan Usia.

Usia	f	%
6 Tahun	4	6.7
7 Tahun	8	13.3
8 Tahun	8	13.3
9 Tahun	10	16.7
10 Tahun	6	10.0
11 Tahun	12	20.0
12 Tahun	12	20.0
Total	120	100

D. MIOPIA, ASTIGMATISME, DAN HIPERMETROPIA.

Berdasarkan tabel 4, dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, ditemukan jenis astigmatisme yang banyak ditemukan adalah astigmatisme miopia kompleks (AMK) berjumlah 72 mata (60.0%), miopia sering ditemukan dengan jenis miopia ringan sebanyak 12 mata (10.0%), serta hipermetropia ditemukan 2 mata (1.7%) yaitu pada jenis hipermetropia ringan.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pasien Miopia, Astigmatisme, dan Hipermetropia Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Kelainan Refraksi	f	%
Miopia	15	12.5
Ringan	12	10.0
Sedang	3	2.5
Berat	0	0

Astigmatisme	103	85.8
Astigmatisme Miopia Simpleks (AMS)	5	4.2
Astigmatisme Miopia Kompleks (AMK)	72	60.0
Astigmatisme Hipermetropia Simpleks (AHS)	0	0
Astigmatisme Hipermetropia Kompleks (AHK)	7	5.8
Astigmatisme Mixtus (AMX)	19	15.8
Hipermetropia	2	1.7
Ringan	2	1.7
Sedang	0	0
Berat	0	0
Total	120	100

E. AMBLOPIA

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa dari sampel keseluruhan 120 mata, Lebih banyak yang tidak mengalami ambliopia yaitu sebanyak 99 mata (82.5%) sedangkan yang mengalami ambliopia sebanyak 21 mata yaitu (17.5%).

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Pasien Ambliopia Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022

Ambliopia	f	%
Iya	21	17.5
Tidak	99	82.5
total	120	100

F. AMBLOPIA BERDASARKAN KELAINAN REFRAKSI

Menurut tabel 6 dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, didapatkan berdasarkan jenis kelainan refraksi ambliopia banyak ditemukan pada jenis astigmatisme yaitu 19 mata (90.5%).

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Pasien Ambliopia Pada Anak Usia Sekolah Dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022 Berdasarkan jenis kelainan Refraksi

Ambliopia	f	%
Miopia	2	9.5
Astigmatisme	19	90.5
Hipermetropia	0	0
total	21	100

IV. PEMBAHASAN

A. KELAINAN REFRAKSI

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, jenis kelainan refraksi paling banyak mengalami astigmatisme yaitu 103 Mata (85.8%), kedua yaitu miopia yaitu 13 Mata (10.8%) dan diikuti oleh hipermetropia yaitu 2 Mata (1.7%). Pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ginting dkk, tentang hubungan usia dan jenis kelainan refraksi pada anak di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicindo pada tahun 2016, didapatkan pasien kelainan refraksi pada anak terbanyak adalah kelainan astigmatisme (89.8%).⁵⁴ Sejalan juga dengan penelitian Hazarika dkk, tahun 2017 didapatkan pasien kelainan refraksi pada anak terbanyak dengan kelainan astigmatisme (55%).⁵⁵ Sejalan juga dengan penelitian Mihaertari dkk, pada tahun 2017 di Poliklinik Mata RSUP Sanglah didapatkan pasien kelainan refraksi pada anak terbanyak kelainan astigmatisme (48.3%).⁵⁶

Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa kasus astigmatisme lebih banyak terjadi pada anak usia sekolah dasar. Miopia merupakan faktor resiko terjadinya astigmatisme sehingga anak yang tidak mendapatkan penanganan yang cepat ketika sudah mengalami miopia serta aktifitas melihat dekat tidak terkontrol inilah yang membuat akomodasi mata lebih besar yang dapat

memperburuk keadaan mata sehingga munculah miopia disertai astigmatisme yang dapat didiagnosis menjadi AMK atau AMX.⁵⁷

B. JENIS KELAMIN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, dapat disimpulkan bahwa kelainan refraksi ditemukan pada kedua jenis kelamin dengan angka yang mirip antara perempuan vs laki-laki (51.7% vs 48.3%). Pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hidayah dkk, tahun 2016 pada pasien dengan kelainan refraksi pada anak didapatkan perempuan (51.4%) dan laki-laki (48.6%).⁵¹ Serta penelitian yang dilakukan oleh Ginting dkk, tahun 2016 didapatkan pasien kelainan refraksi pada anak yaitu perempuan (58.1%) dan laki-laki (41.9%).⁵⁴ Penelitian yang dilakukan oleh Mihartari dkk, tahun 2017 dengan hasil penelitian laki-laki (53.3%) dan perempuan (46.7%).⁵⁶

Menurut teori secara anatomis maupun histologi perempuan serta laki-laki tidak ada perbedaan yang dapat meningkatkan faktor resiko terjadinya kelainan refraksi, kebiasaan sehari-hari yang tidak memperhatikan kesehatan mata merupakan faktor penting penyebab kelainan refraksi.⁵⁹ Menurut penelitian Ginting dkk, jenis kelamin perempuan lebih banyak terkena dibanding laki-laki. Berkaitan dengan lebih tinggi melihat jarak dekat dan kurangnya aktifitas diluar rumah dibandingkan anak laki-laki.⁵⁴

Hasil penelitian dari Safitri dkk, tentang hubungan jenis kelamin dengan aktifitas fisik anak di sekolah dasar negeri 162 kota Jambi tahun 2023, juga menyatakann aktifitas fisik anak laki-laki (71%) lebih tinggi dibandingkan aktifitas fisik anak perempuan (54%).⁵⁹ Sehingga hal itu dapat

meningkatkan kemungkinan terjadinya kelainan refraksi pada anak perempuan dibandingkan anak laki-laki. Tetapi belum ada teori pasti yang menjelaskan secara pasti tentang jenis kelamin yang lebih sering mengalami kelainan refraksi.⁵⁴

C. USIA

Dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden, paling banyak mengalami kelainan refraksi pada umur 11 dan 12 tahun didapatkan masing-masing sebanyak 12 orang (20.0%), diikuti dengan usia 9 tahun sejumlah 10 orang (10.0%), serta yang paling sedikit pada usia 6 tahun yaitu 4 orang (6.7%). Pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Enira pada tahun 2016, mengenai, didapatkan paling banyak umur 9-12 tahun (57.5%) mengalami kelainan refraksi.²⁵ Sejalan dengan Mihartari dkk pada tahun 2017, mengenai gambaran umum kelainan refraksi pada pasien anak usai 6-12 tahun di Divisi Refraksi dan Lensa Kontak Poliklinik Mata RSUP Sanglah Tahun 2014, didapatkan terbanyak pada usia 9-12 tahun (63,3%).⁵⁶

Saat ini belum ada yang menyatakann dengan jelas mengenai peningkatan kelainan refraksi pada usia 11-12 tahun. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Della Ihsanti dkk, pada tahun 2015 mengenai hubungan usia dan jenis kelamin dengan derajat kelainan refraksi pada anak di RS Mata Cicendo Bandung tidak ditemukan perbedaan bermakna antara usia dengan kelainan refraksi.⁶⁰

D. MIOPIA, ASTIGMATISME, DAN HIPERMETROPIA.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa dapat disimpulkan bahwa dari 60 responden dan diagnosis total menjadi 120 mata, berdasarkan jenis kelainan refraksi miopia paling banyak ditemukan dengan kategori

miopia ringan. diikuti oleh miopia kategori sedang pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mokoginta dkk, mengenai prevalensi kelainan refraksi pada siswa SD Negeri 09 Pagi Tanah Tinggi Jakarta Pusat Tahun 2017 didapatkan terbanyak miopia Ringan (87%).⁶¹ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Komang dkk, pada tahun 2014 di Sekolah Dasar Cipta Dharma Denpasar terbanyak mengalami miopia ringan (67.7%).⁶²

Pada penelitian ini didapatkan bahwa miopia ringan lebih banyak terjadi pada anak usia sekolah dasar karna miopia sedang hingga berat lebih banyak dialami oleh orang usia dewasa-tua karna berhubungan dengan penambahan usia serta disebabkan oleh perubahan indeks refraksi lensa yang meningkat serta kekeruhan lensa mata menurut Della dkk.⁶³ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Theophanous dkk, mengenai *Myopia prevalence and risk factors in children* tahun 2018, seiring bertambahnya usia miopia derajat tinggi meningkat dari 0,6% pada usia anak-anak, menjadi 4,9% pada usia dewasa.⁶⁴

Jenis astigmatisme pada penelitian ini paling banyak ditemukan jenis Astigmatisme yaitu AMK, dikuti oleh AMX, AHK, dan AMS. pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ginting dkk, tentang hubungan usia dan jenis kelainan refraksi pada anak di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicindo pada tahun 2016, didapatkan terbanyak astigmatisme miopia kompleks (57.2%).⁵⁴ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mokoginta dkk pada tahun 2017 menyatakann kelainan refraksi yang paling banyak yaitu AMK (43.26%).⁶¹

Hasil penelitian Rani dkk, tahun 2013 tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan astigmatisme menyatakan terdapat hubungan antara miopia dengan terjadinya astigmatisme.⁶⁵ Disini peneliti mendapatkan AMK merupakan kasus terbanyak yang terjadi pada anak usia sekolah dasar, dikarenakan ketika anak sudah mengalami miopia tetapi aktifitas melihat dekat tetap tidak dikuurangi hal ini yang membuat penglihatan semakin memburuk dengan terjadinya astigmatisme disertai miopia yang dapat di diagnosis menjadi AMK.⁶⁶

Hipermetropia pada penelitian ini didapatkan terbanyak pada kategori sedang Pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Della dkk, mengenai hubungan Usia Jenis dan Jenis Kelamin dengan Derajat Kelainan Refraksi pada Anak di RS Mata Cicendo Bandung pada Tahun 2015, didapatkan terbanyak hipermetropia ringan (79.2%).⁶³ Serta sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Komang dkk pada tahun 2019 di Sekolah Dasar Cipta Dharma Denpasar dari 132 orang (12.9%) yang mengalami hipermetropi ringan 127 orang (12.4%).⁶⁷

Pada penelitian ini didapatkan kejadian hipermetropi 1 orang dimana kedua matanya mengalami hipermetropi ringan, menurut penelitian saat lahir manusia mengalami hipermetropia dan seiring bertambahnya usia bola mata hipermetropia mengalami emetropisasi hingga usia 5-8 tahun sehingga dari perjalanan bertambah usai mata anak dapat menjadi emetropia bahkan dapat rabun tergantung dari aktifitas yang anak-anak lakukan.⁶⁸

E. AMBLIOPIA

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan dari sampel keseluruhan 120 mata, lebih banyak yang tidak mengalami ambliopia yaitu

sebanayak 99 mata (82.5%) sedangkan yang mengalami ambliopia sebanyak 21 mata (17.5%). Pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Penelitian ini sejalan dengan Fikryah dkk mengenai angka kejadian ambliopia pada anak usiasekilah dasar di SD Negeri 6 Manado tahun 2016 yang mendapatkan hasil bahwa ada 2% anak yang menderita ambliopia.⁴¹ Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhardjo mendapatkan 1,92% anak yang mengalami ambliopia.⁶⁹

Anak memiliki sistem penglihatan yang peka terhadap masukan abnormal yang disebabkan oleh kelainan refraksi, kelainan refraksi yang tidak terkoreksi merupakan salah satu penyebab terjadinya ambliopia, terutama kelainan refraksi derajat tinggi. Kelainan refraksi yang tidak terkoreksi membuat bayangan yang jatuh keretina terus-menerus tidak terfokus dengan baik, menyebabkan penglihatan tidak berkembang dengan sempurna bahkan dapat memburuk sehingga fungsi mata menjadi menurun yang mengakibatkan terjadi ambliopia.⁴¹

F. AMBLOPIA BERDASARKAN KELAINAN REFRAKSI

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa dari 21 mata yang mengalami ambliopia, paling banyak mengalami ambliopia berdasarkan kelainan refraksinya adalah astigmatisme. Diikuti dengan Miopia. Pada pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center Tahun 2022.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dkk, mengenai gambaran dan penatalaksanaan ambliopia di Pusat Mata Nasional RSKM Cicindo, didapatkan jenis kelainan refraksi pada pasien ambliopia yaitu astigmatisme yaitu (98,4%).⁷⁰ Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Sapkota dkk dengan astigmatisme (59,2%).⁷¹ Penelitian yang

dilakukan Xiao dkk, juga melaporkan terbanyak astigmatisme (92%) pada pasien ambliopia.⁷²

Ambliopia dapat disebabkan oleh kelainan refraksi yang tidak terkoreksi dengan tepat dan cepat. Astigmatisme adalah keadaan dimana cahaya yang masuk kemata jatuh tidak hanya pada 1 titik ini membuat mata lebih ekstra untuk memfokuskan yang jika dibiarkan tanpa dikoreksi dengan baik akan mudah mengalami defradasi input yang menyebabkan ambliopia.⁶⁸

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang karakteristik pasien kelainan refraksi anak usia sekolah dasar di RSKM Padang Eye Center tahun 2022, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. kelainan refraksi terbanyak adalah astigmatisme (85.8%).
2. Jenis kelamin ditemukan dengan angka yang mirip antara perempuan vs laki-laki (51.7% vs 48.3%).
3. Kelainan refraksi berdasarkan usia paling banyak pada umur 11 dan 12 tahun (masing-masing 20.0%).
4. Kategori miopia terbanyak yaitu miopia ringan.
5. Astigmatisme terbanyak yaitu astigmatisme miopia kompleks.
6. Kategori hipermetropia terbanyak yaitu hipermetropi ringan.
7. Terdapat 21 mata yang mengalami ambliopia (17.5%). Ambliopia ditemukan paling banyak pada kelainan refraksi jenis astigmatisme.

B. SARAN

1. Bagi Rumah Sakit
Diharapkan adanya penyuluhan kepada masyarakat mengenai kelainan refraksi mengingat dampak buruk yang terjadi jika kelainan refraksi pada anak tidak segera ditangani.
2. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat lebih peduli tentang kesehatan mata anak dan mencegah dari gangguan penglihatan seperti kelainan refraksi.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengambil sampel dari *community based*.

C. KETERBATASAN PENELITIAN

Keterbatasan dari penelitian ini adalah sampel berasal dari *Hospital based*

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Kemenkes R. Infodatin Situasi Gangguan Penglihatan. *Kemntrian Kesehat RI Pus Data Dan Inf*. Published Online 2018:11.
- [2]. Jabar JM, Mahendra RG, Tinggi S, Kesehatan I, Husada D. Gambaran Pengetahuan Mahasiswa Tingkat Satu Diploma Tiga Refraksi Optisi Tentang Kelainan Refraksi. *J Sehat Masada Vol*. 2021;Xv.
- [3]. Indrakila S, Soetrisno S, Moelya AG, Nugroho HW, Nurinasari H. Pemeriksaan Kelainan Refraksi. *J Kreat Pengabdian Kpd Masy*. 2021;4(4):
- [4]. Sihombing RP, Barus S, Sitio SSP. Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi Selama Perkuliahan Online Masa Pandemi Covid-19. *BEST J (Biology Educ Sains Technol)*. 2021;4(2):286-291.
- [5]. Risma D, Hermawan H, Subekti T. Tingkat Pengetahuan Siswa Tentang Kelainan Refraksi Mata. *J Sehat Masada*. 2022;16(1):233-239.
- [6]. Ariana R. *Karakteristik Kelainan Refraksi Pada Pasien Anak Di Pediatric Eye Center Rumah Sakit Universitas Hasanuddin Periode Januari-Desember 2019*. Hasanudin; 2020.
- [7]. Mansbridge J. Riset Kesehatan Dasar (Riskeddas). *BADAN Penelit DAN Pengemb Kesehat Kementerian Kesehat RI*. 2013;7(5):803-809. Doi:10.1517/13543784.7.5.803
- [8]. Kasirebbeb Fransiskus Metasi. *Analisis Ketajaman Mata Operator Warnet Dengan Durasi Melihat Komputer Di Surau Gadang Tahun 2018*. Universitas Andalas; 2018.
- [9]. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 82. *Kaos GL Derg*. 2020;8(75):147-154.
- [10]. Tang Y, Chen A, Zou M, Et Al. Prevalence And Time Trends Of Refractive Error In Chinese Children: A Systematic Review And Meta-Analysis. *J Glob Health*. 2021;11:1-11. Doi:10.7189/JOGH.11.08006
- [11]. Dirani M, Islami A, Shekar S. Genetic Effects On Corneal Astigmatism: The Genes In Myopia (GEM) Twin Study. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 2018;49(14).
- [12]. Cahyaningrum PLSAMYIBPS. *Journal Of Vocational Health Studies. J Vocat*.
- [13]. Wang J, Li Y, Musch DC, Et Al. Progression Of Myopia In School-Aged Children After COVID-19 Home Confinement. *JAMA Ophthalmol*. 2021;139(3):293-300.
- [14]. Indonesia Menteri Kesehatan Republik. PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 25 TAHUN 2014. *MENTERI Kesehat REPUBLIK Indones Menimbang*. 2014;4(2014):9-15.
- [15]. Sridhar Mittanamalli S. Anatomy Of Cornea And Ocular Surface. *Indian J Ophthalmol*. 2018;17(1):1. Doi:10.4103/Ijo.IJO.
- [16]. Roubex C, Sahel JA, Guillonneau X, Delarasse C, Sennlaub F. Anatomie De La Retine. *Medecine/Sciences*. 2020;36(10):886-892.
- [17]. Fitri B Shinta, Ardiella Y, Sally M, Yulia A, Afriani Dewi Yussy, Widya A. *Sistem Indra T.H.T.K.L Dan Mata*. (Widya A, Yussy Dewi Afriani, Eds.).
- [18]. Sri J. *Fisika Kedokteran*. Penerbit Mangku Bumi; 2018.
- [19]. Kholifah H, Marni, Nur Solikah Siti. *Monografi Senam Mata Untuk Pencegahan Miopia*. Penerbit NEM
- [20]. Widia, Linda. *Buku Saku Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia.*; 2015.0.
- [21]. Wangko S. Histofisiologi Retina. *J Biomedik*. 2014;5(3). Doi:10.35790/Jbm.5.3.2013.4342.
- [22]. Agustina AN, Wahyuni TD, Budiono, Et Al. *Anatomi Fisiologi*. Yayasan Kita Menulis.
- [23]. Fauzan ZA, Himayani R, Utami N, Et Al. Fisiologi Pemrosesan Visual Dan Faktor-Faktor Yang Memengaruhinya. 2021;11(April):168.
- [24]. Ginting Dianita Veulina. Hubungan Usai Dan Jenis Kelamin Dengan Kelainan Refraksi Pada Anak Di Pusat Mata Nasional Sakit Mata CICENDO. *Dep Ilmu Kesehat Mata Fak Kedokt Univ Padjadjaran Pus Mata Nas Rumah Sakita Mata Cicendo*. 1959;13(1):104-116.
- [25]. Enira TA. *Prevalensi Dan Penyebab Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah Di Sekolah Dasar Muhammadiyah 16 Palembang*. Muhammadiyah Palembang; 2016.
- [26]. Pramesti N. Pembaruan Informasi Terkini Dan Panduan Tentang Pengelolaan Miopia. *J Ilm Kesehat Sandi Husada*. 2022;11(1):242-246. Doi:10.35816/Jiskh.V11i1.744.
- [27]. Yuswanto E, Christiani M, Mandasari YP. Kajian Miopia Pada Anak Usia Sekolah. *J Keperawatan Terap*. 2021;07(01):3-8.
- [28]. Dinari NA. Miopia: Etiologi Dan Terapi. *Cermin Dunia Kedokt*. 2022;49(10):556. Doi:10.55175/Cdk.V49i10.2069.
- [29]. MIFTAHUL RESKI PUTRA NASJUM. Pengertian Kelainan Refraksi. *Univ UMM*.

- 2020;8(75):147-154.
- [30]. Sofiani A, Puspita Santik YD. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Derajat Miopia Pada Remaja (Studi Di Sma Negeri 2 Temanggung Kabupaten Temanggung). *Unnes J Public Heal*. 2016;5(2):176. Doi:10.15294/Ujph.V5i2.10120.
- [31]. Anugrah Sari S, Nur F, Binti A, Et Al. Gambaran Quality Of Life Miopia Pada Mahasiswa Jakarta. *Jambi Med J*. 2022;10(1):56-67.
- [32]. Yeyen Ariaty, Henni Kumaladewi Hengky, Afrianty. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Miopia Pada Siswa/I Sd Katolik Kota Parepare. *J Ilm Mns Dan Kesehat*. 2019;2(3):377-387. Doi:10.31850/Makes.V2i3.182.
- [33]. Awaluddin MF. *Karakteristik Pasien Astigmatisme Di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Kota Makassar Periode Januari-Juni 2017*. Hasanudin; 2017.
- [34]. Widjaya SC, Rasyid M. Hubungan Faktor Genetika Terhadap Kejadian Astigmatisme Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Angkatan 2013. *Tarumanegara Med J*. 2019;2(1):180-184.
- [35]. Handriwei H, Amalia H. Ketepatan Hasil Pengukuran Keratometri Dengan Ukuran Astigmatisme Pada Ametropia. *J Biomedika Dan Kesehat*. 2020;3(3):131-136. Doi:10.18051/Jbiomedkes.2020.V3.131-136.
- [36]. Carin AA, Sund R., Lahkar BK. *Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung*. 2018.
- [37]. Sajio, Muslimin A, Nurul A, Qomariyatus S. *ERGONOMI INDUSRTI*. UB Press; 2019.
- [38]. Novalinda R. Koreksi Secara Subjektif Terhadap Penderita Hipermetropia Di Super Optical Padang. *Menara Ilmu*. 2020;14(01):86-90.
- [39]. Rohayati. Simulasi Kelainan Hipermetropia Yang Berhubungan Dengan Kinerja Akademik Pada Siswa Sekolah Dasar Swasta Jember Bandung Tahun 2018. *J Mitra Pendidik*. 2018;2(8):789-805.
- [40]. Ihsanti D, Tanuwidjaja S, Respati T. Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Derajat Kelainan Refraksi Pada Anak Di RS Mata Cicendo Bandung. *Pros Penelit Sivitas Akad Unisba*. Published Online 2015:672-679.
- [41]. E.Saputri F, Tongku Y, Poluan H. Angka Kejadian Ambliopia Pada Usia Sekolah Di SD Negeri 6 Manado. *J E-Clinic*. 2016;4(2).
- [42]. Syahmalya M, Himayani R, Imanto M, Apriliana E, Yusran. Ambliopia: Prevalensi, Faktor Resiko, Klasifikasi, Dan Terapi Muthia. *J Med Hutama*. 2022;03(04):11.
- [43]. Rochmayani DS, Cahyaningsih O, Budiono I. Upaya Pencegahan Kelainan Refraksi Melalui Peningkatan Pengetahuan Dan Sikap Orang Tua Tentang Visual Higiene. *J Pengabdian Kesehat Masy Pengmaskemas*. 2021;1(2):1-6.
- [44]. Pabala JL, Roga AU, Setyobudi A. Hubungan Usia, Lama Kerja Dan Tingkat Pencahayaan Dengan Kelelahan Mata (Asthenopia) Pada Penjahit Di Kelurahan Kuanino Kota Kupang. *Media Kesehat Masy*. 2021;3(2):215-225. Doi:10.35508/Mkm.V3i2.3258.
- [45]. Indrakila S, Soetrisno, Moelyo AG, Nugroho HW, Nurinasari H. PEMERIKSAAN KELAINAN REFRAKSI. *J Kreat Pengabdian Kpd Masy*. 2021;4:1002-1007.
- [46]. Sari N. Description Of Impaired Visual Acuity In Elementary School 5. *Jom Fk*. 2015;1(2):1-7.
- [47]. Rahman I, Amrullah Z, Sutono B, Kurniawan A, Hasanah BH, Elmazani B. Pemeriksaan Kesehatan Umum, Mata, Telinga, Dan Kulit Pada Anak Panti Asuhan Di Kota Mataram. *J Pepadu*. 2023;4(1):149-156.
- [48]. Awaluddin MF. *Karakteristik Pasien Astigmatisme Di Rumah Sakit Pendidikan Universitas Hasanuddin Kota Makassar Periode Januari – Juni 2017*.
- [49]. Himayani R, Irawan J, Rahmayani F, Et Al. Pendekatan Pelayanan Kesehatan Primer Pada Kegawatdaruratan Mata: Ablasio Retina. *JK Unila*. 2021;5(2):116-119.
- [50]. Oktaliani R, Zamri A. Hyperosmolar Hyperglycemic State (HHS). *JAMBI Med J "Jurnal Kedokt Dan Kesehatan"*. 2019;7(1):50-55.
- [51]. Hidayah L, Anggorowati L. SKRINING KELAINAN REFRAKSI MATA PADA SISWA SEKOLAH DASAR MENURUT TANDA DAN GEJALA. 2016;1(1):78-84.
- [52]. Klarisa, Sampurna B. KEPASTIAN HUKUM PERUBAHAN JENIS KELAMIN DI INDONESIA. *Perhimpun Dr Forensik Indones Indones Assoc Forensic Med*. Published Online 2017:15-16.
- [53]. Latifah S. *Hubungan Antara Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Wilayah Pesisir Kota Pasuruan*. Brawijaya; 2018.
- [54]. Ginting D, Amirudin P. Hubungan Usia Dan Jenis Kelamin Dengan Jenis Kelainan Refraksi Pada Anak Di Pusat Mata Nasional Rumah Sakit Mata Cicendo. *Dep Ilmu Kesehat Mata Fak Kedokt Univ Padjadjaran Pus Mata Nas Rumah Sakit Mata Cicendo*. Published Online 2016.
- [55]. Hazarika H, Bhuyan D, Hazarika S, Addya S. Refractive Errors In Age Group Seven To Fifteen Years : North-East Indian Scenario. *Int J Community Med Public Heal*. 2017;4(6).
- [56]. Mihartari P, Sutyawan I, Triningrat. Gambaran Umum Kelainan Refraksi Pada Pasien Anak Usia 6-12 Tahun Di Divisi Refraksi Dan Lensa Kontak Poliklinik Mata RSUP Sanglah Tahun 2014. *E-Jurnal Med Udayana*. 2017;6(12).

-
- [57]. Halim Afdal Riza Aldiana. *Pendekatan Kesehatan Masyarakat Pada Kelainan Refraksi.*; 2022.
- [58]. Ratanna R, Rares L, Saerang J. Kelainan Refraksi Pada Anak Di BLU RSU Prof. Dr. R. D. Kandou. *E-Clinic*. 2014;2(2).
- [59]. Safitri Devi Eka, Sudiarti Putri Eka, Novrika B. HUBUNGAN JENIS KELAMIN DENGAN AKTIFITAS FISIK ANAK DI SEKOLAH DASAR NEGERI 162 KOTA JAMBI. *J Keperawatan Med*. 2023;1(2):7-11.
- [60]. Ihsanti D, Tanuwidjaja S, Respati T. Gambaran Umum Kelainan Refraksi Pada Pasien Anak Usai 6-12 Tahun. *Prosing Pendidik Dr*. Published Online 2015.
- [61]. Mokoginta S, Marsiati H, Indriawati A, Susmiarsih T. Prevalensi Kelainan Refraksi Pada Siswa SD Negeri 09 Pagi Tanah Tinggi Jakarta Pusat. *Maj Sainstekes*. 2017;4(1):030-035.
- [62]. Novitasari ARASD Di SH. IB 1 S Menggunakan Teknologi Dalam Kehidupannya . S Satu Contoh Teknologi Yang Sangat Jarak 6 Meter Di Depan Orang Yang Akan Diperiksa Dengan Pencahayaan Cukup . A, Martiningsih Wahyu Ratna, Devi F. Skrining Refraksi Anak Sekolah Dasar Di SD Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang. *Pros Semin Nas Unimus*. 2019;2:113-118.
- [63]. Della B, Dkk. Prevalensi Kelainan Refraksi. *J Kedokt Syiah Kuala*. 2014;15(2).
- [64]. Theophanous C, Modjtahedi BS, Batech M, Marlin DS, Luong TQ, Fong DS. Myopia Prevalence And Risk Factors In Children. *Klin Ophthalmol*. 2018;12.
- [65]. Rani. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Astigmatisme Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang*. 2013.
- [66]. Schiefer U, Kraus C. Kesalahan Bias. 2016;113(41).
- [67]. Lestari KD, Handayani TA, Dewiyani CI, Bagus I, Manuaba P. Karakteristik Dan Perbedaan Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Sekolah Dasar Cipta Dharma Denpasar Februari 2014. 2019;50(2):220-225. Doi:10.15562/Medicina.V50i2.224
- [68]. Hayayi Indri Nurul. Amblyopia Refraktif Dan Permasalahannya. *Dep Ilmu Kesehat Mata Fak Kedokt Univ Padjadjaran Pus Mata Nas Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung*. Published Online 2019.
- [69]. Suhardjo, Sasaongko, Anugrahsari. The Yogyakarta Eye Study: A Pilot Assessment Of Astigmatism And Amblyopia In Elementary School Children. *Clin Exp*. 2014;36.
- [70]. Tiara Putri Ayu, Irfani I. GAMBARAN DAN PENATALAKSANAAN AMBLIOPIA REFRAKTIF DI PUSAT NASIONAL RUMAH SAKIT MATA CICENDO. *Dep Ilmu Kesehat Mata Fak Kedokt Univ Padjadjaran Pus Mata Nas Rumah Sakit Mata Cicendo*. Published Online 2015:1-8.
- [71]. Sapkota K, Pirouzian A, Matta N S. Prevalence Of Amblyopia And Patterns Of Refractive Error In The Amblyopic Children Of A Tertiary Eye Care Center Of Nepal. *Nepal J Ophthalmol*. 2013;5(9).
- [72]. Xiao X, Liu W Min, Zhao W Xiao. Prevalence Of Astigmatism In 2023 Children With Amblyopia. *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2023;13(6).
-