



Angka Kejadian Kelainan Refraksi Pada Usia Sekolah di Kabupaten Bekasi

Dadang Romansyah¹, Eggi Lukman Hakim¹, Imam Buchori¹, Mahruri¹, M
Thoyib¹

¹ Optometri, Iropin Pengcab Kab. Bekasi
email: Iropinkabupatenbekasi@gmail.com

Abstrak

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. Menurut data vision 2020, program kerjasama antara International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB) dan World Health Organization (WHO), menyatakann kemungkinan 153 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan visus yang disebabkan oleh kelainan refraksi mata tidak dikoreksi, 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. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui angka kelainan refraksi pada usia sekolah di kabupaten Bekasi. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif dan desain penelitian survey analitik dengan pendekatan cross sectional. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pemeriksaan visus. Berdasarkan distribusi kelainan refraksi pada penelitian ini Siswa-siswi SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan dengan SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren yasfi tambelang yang paling banyak memiliki kelainan refraksi dengan kategori miopia sedangkan Siswa-siswi SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan dan SDN Sukarahayu 02 Tambelang meunjukkan siswa paling banyak memiliki kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme. Berdasarkan distribusi derajat kelainan refraksi pada penelitian ini yang paling banyak berkategori ringan. Berdasarkan distribusi derajat kelainan refraksi yang paling banyak mengalami derajat dengan kategori ringan.

Kata kunci: *Kelainan Refraksi, Pemeriksaan visus, usia sekolah.*

Incidence Rates of Refractive Errors at School Age in Bekasi Regency

Eyes have a very important role in life. The eye has the function of seeing and receiving information visually so it is often referred to as the window to life. Many types of diseases can reduce the performance of eye function, one of which is refractive errors. According to Vision 2020 data, a collaboration program

between the International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB) and the World Health Organization (WHO), stated it was possible that 153 million people worldwide experienced visual impairment caused by uncorrected refractive errors in the eye, 153 million At least 13 million of these people are children aged 5-15 years, which is the highest prevalence in WHO Southeast Asia, in 2020. This research aims to determine the number of refractive errors at school age in Bekasi district. The research method used is a quantitative research method and an analytical survey research design with a cross sectional approach. Data collection was carried out by conducting a visual inspection. Based on the distribution of refractive errors in this study, students at SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan and SDN 1 Atap Tambelang, and Islamic boarding school Yasfi Tambelang had the most refractive errors in the myopia category while students at SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan and SDN Sukarahayu 02 Tambelang showed that the most students had refractive errors in the astigmatism category. Based on the distribution of degrees of refractive error in this study, most were in the mild category. Based on the distribution of degrees of refractive error in this study, the majority were in the mild category. Based on the distribution of degrees of refractive error, the majority were in the mild category.

Keywords: Refraction Error, Visus Screening, School Age.

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. 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 (Fitria et al., 2023).

Pada umumnya Organ mata manusia terdiri dari dua bola mata, penglihatan binokuler secara harfiah berarti penglihatan

dengan 2 mata, dan merujuk kepada karakteristik khusus dari penglihatan dengan kedua mata terbuka, daripada hanya satu mata. Persepsi kita mengenai kondisi binokuler menyatakan suatu koordinasi kompleks yang sangat tinggi dari proses-proses sensoris dan motoris dan secara signifikan berbeda dari dan lebih canggih daripada penglihatan dengan satu mata saja. Dengan adanya penglihatan binokuler, kita dapat melihat dunia dalam 3 dimensi meskipun bayangan yang jatuh pada kedua retina merupakan bayangan 2 dimensi. Kemampuan visual dasar seperti deteksi, resolusi, dan diskriminasi sedikit lebih baik jika melihat dengan kedua mata. Banyak kemampuan visual kompleks seperti membaca, mendeteksi objek kamuflase, dan koordinasi mata tangan juga dilakukan dengan lebih efektif dengan kedua mata dibandingkan dengan satu mata, meskipun tampilan visual tidak mengandung persepsi kedalaman. Penyakit visual yang timbul seperti koordinasi yang tidak tepat dari kedua mata yang dapat menyebabkan

strabismus, dapat menimbulkan perkembangan penglihatan binokuler yang abnormal dengan masalah sensoris yang ditimbulkannya seperti ambliopia, supresi dan diplopia (Syauqie & Putri, 2014).

Kacamata mempunyai kegunaan sebagai alat pelindung, fungsi lain dari kacamata sebagai alat untuk koreksi kelainan refraksi. Lensa merupakan bagian dari kacamata, adalah suatu benda transparan yang membentuk suatu sistem optik dan dibatasi oleh dua bidang permukaan pembias atau lebih yang sumbu utamanya saling berhimpit. (Ogle, 1961)

Menurut data vision 2020, program kerjasama antara International Agency for the Prevention of Blindness (IAPB) dan World Health Organization (WHO), menyatakan kemungkinan 153 juta orang di seluruh dunia mengalami gangguan visus yang disebabkan oleh kelainan refraksi mata tidak dikoreksi, 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 (Fitria et al., 2023). Untuk mengurangi risiko terjadinya kelainan refraksi pada anak, orang tua dapat mengawasi anak-anaknya dalam aktivitas sehari-hari, mengupayakan untuk menghindari faktor risiko seperti aktivitas melihat dekat, jarak pandang, lama pandang, lama penggunaan, dan intensitas cahaya yang tepat (Enira, 2016).

Menurut (Kemenkes, 2018) Hasil Rapid Assesment of Avoidable Blindness (RAAB)

Jawa Barat memiliki prevalensi kebutaan kelima tertinggi di Indonesia yaitu sebesar 2,8% sekaligus sebagai daerah dengan populasi kebutaan kedua tertinggi di Indonesia setelah Jawa Timur yaitu sebesar 180.663 jiwa, dengan komitmen yang tinggi dalam program percepatan penurunan angka kebutaan akibat katarak. Angka kelainan refraksi di Indonesia, mencakup 20.7% dari seluruh penyebab kebutaan dan 25% dari seluruh penyebab gangguan penglihatan sedang dan berat. Kelainan refraksi merupakan penyebab utama gangguan penglihatan di Indonesia, atau mencakup 53% dari seluruh penyebab gangguan penglihatan derajat sedang dan berat. Kelainan refraksi diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2020, dikutip dari program penapisan oleh unit Rumah Sakit Mata Cicendo Bandung telah mencakup 12 dari total 31 kecamatan di Kabupaten Bandung pada tahun 2017 (Dian Paramitasari, dr; Nina Ratnaningsih, dr, SpM(K), 2018). Selain itu, pemeriksaan rutin terhadap kesehatan mata pada anak sekolah juga sangat penting untuk mencegah terjadinya kelainan refraksi.

Pemeriksaan refraksi sering diperlukan untuk membedakan pandangan kabur akibat kelainan refraksi dari pandangan akibat kelainan medis pada sistem penglihatan. Jadi, selain menjadi dasar untuk penulisan resep kacamata atau lensa kontak koreksi, prosedur ini juga berfungsi diagnostic (Hayati et al., 2021).

Pemeriksaan tajam penglihatan merupakan pemeriksaan fungsi mata. Gangguan penglihatan memerlukan pemeriksaan untuk mengetahui sebab kelainan mata yang mengakibatkan turunnya tajam penglihatan. Biasanya pemeriksaan tajam penglihatan ditentukan dengan melihat kemampuan mata membaca huruf-huruf dengan

berbagai ukuran pada jarak baku untuk Kartu Snellen.

Hasilnya dinyatakan dengan angka pecahan seperti 20/20 untuk penglihatan normal. Pada keadaan ini mata dapat melihat huruf pada jarak 20 kaki yang seharusnya dapat dilihat pada jarak tersebut. Tajam penglihatan normal rata-rata bervariasi antara 6/24 hingga 6/6 (20/15 atau 20/20 kaki) (Putri, 2016).

A. Langkah-langkah

pemeriksaan Visus menggunakan Kartu Snellen (Putri, 2016):

1. Meminta pasien duduk dengan jarak 5-6 meter atau 20 kaki dari Kartu Snellen.
2. Menutup mata kiri pasien dengan tangan atau dengan occluder, pemeriksaan dilakukan pada mata kanan terlebih dahulu.
3. Meminta pasien membaca atau menyebutkan huruf yang ada pada Kartu Snellen, pembacaan dimulai dari huruf terbesar sampai huruf terkecil.
4. Jika ada kesalahan pasien dalam membaca, maka pada baris tersebut ketajaman matanya sudah menurun.
5. Catat visus pasien ketika di baris terakhir pasien masih bisa menyebutkan seluruh huruf pada baris tersebut.
6. Setiap baris terdapat kode angka yang menunjukkan beberapa meter huruf sebesar itu oleh orang normal masih bisa dibaca.

7. Contoh visus 20/40 maka dibaca: pasien dapat menyebutkan huruf pada Kartu Snellen dengan jarak 20 kaki sedangkan orang dengan mata normal dapat menyebutkan huruf pada Kartu Snellen dengan jarak 40 kaki.

B. Macam-macam Pemeriksaan Tajam Penglihatan

1. Pemeriksaan Visus Jauh

a. Visus Sin Correction

Visus Sin Correction (visus dasar) merupakan pemeriksaan visus awal dimana pasien diinduksikan untuk melihat objek sesuai dengan kemampuan matanya tanpa menggunakan lensa koreksi (Budiana et al., 2021).

b. Visus Habitual Visus Habitual (Habitual VA) merupakan pemeriksaan tajam penglihatan seseorang dengan menggunakan kacamata (Budiana et al., 2021).

c. Visus Cum Correction Visus Cum Correction merupakan pemeriksaan visus akhir, yang didapat dengan memeriksa tajam penglihatan pasien yang sudah dibantu dengan lensa koreksi (Budiana et al., 2021).

Sudah banyak studi yang dilakukan di berbagai negara untuk mengetahui faktor-faktor risiko miopia. Beberapa faktor risiko yang telah diteliti secara komprehensif adalah faktor genetik dari orang tua dengan riwayat miopia, kebiasaan melihat dekat, dan kurangnya waktu beraktivitas di luar ruangan. Perkembangan sistem pendidikan di beberapa negara membuat

siswa menghabiskan lebih dari 50% waktunya dalam sehari untuk beraktivitas di dalam ruangan. Saat ini, anak dan remaja lebih menyukai interaksi dengan smartphone daripada teman sebaya.

Dunia telah menaruh perhatian lebih pada kasus kelainan refraksi ini, terutama di negara-negara berkembang karena memiliki angka kasus ini yang cukup tinggi. 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 jika hanya ada didaerah tertentu tetapi 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 (Fitria et al., 2023).

Mengingat pentingnya menyelamatkan penglihatan anak sejak dini, maka penelitian mengenai angka kejadian kelainan refraksi pada usia anak sekolah diperlukan sebagai upaya preventif gangguan perkembangan penglihatan anak. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian tentang “Angka Kejadian Kelainan Refraksi Pada Usia Sekolah di Kabupaten Bekasi”.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah kuantitatif survey analitik. Rancangan

penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah cross sectional study. Penelitian dilaksanakan beberapa sekolah diantaranya SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan, SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan, SDN Sukarahayu 02 Tambelang, SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang Kab. Bekasi. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan September Tahun 2022. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui angka kelainan refraksi pada anak sekolah di kab. Bekasi dan pemberian kacamata gratis bagi yang membutuhkan kemudian tujuan lainnya Untuk meningkatkan kesehatan mata anak-anak Indonesia khususnya bagi mereka yang sedang dalam usia produktif yaitu sedang berproses belajar menuntut ilmu di sekolah, pesantren, atau pendidikan formal lainnya. Maka perlu adanya program skrining dan pemeriksaan kesehatan mata bagi anak-anak, remaja, dewasa, dan lansia. Program ini diharapkan dapat membantu meningkatkan kualitas belajar yang sedang mereka tempuh dengan kondisi mata yang sehat dan penglihatan optimal. Oleh karena itu sampling yang dilakukan adalah purposive sampling. Kriteria inklusi yang digunakan dalam penelitian subjek adalah beberapa siswa dan siswi sekolah dasar di Kab. Bekasi yang khususnya memerlukan pelayanan pemeriksaan kesehatan mata (kelainan refraksi).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan penelitian dengan pemeriksaan visus pada pelajar SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan bulan September 2022, melalui pengambilan data primer di lokasi penelitian didapatkan 284 Data Responden .

Tabel 1
Sebaran Kelainan Refraksi SDN
Mekarsari 01 Tambun Selatan

| No | Kelainan Refraksi | N(Mata) | % |
|--------|-------------------|---------|-----|
| 1 | Miopia | 127 | 84 |
| 2 | Hipermetropia | 9 | 6 |
| 3 | Astigmatisma | 14 | 9 |
| 4 | Emetrop | 2 | 1 |
| Jumlah | | 284 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 284 Data Responden diperoleh hasil 127 data responden atau 84% yang mengalami kelainan reraksi kategori miopia , 9 data responden atau 6% mengalami kelainan refraksi kategori hipermetropia, 14 data responden atau 9% mengalami kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme dan ditemukan 2 data responden atau 1% yang mengalami mata normal atau emetrop (Tabel 1).

Tabel 2
Kategori Derajat Visus Pada Kelainan Refraksi SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan

| No | Derajat Visus | N(Mata) | % |
|--------|---------------|---------|-----|
| 1 | Ringan | 261 | 92 |
| 2 | Sedang | 15 | 5 |
| 3 | Berat | 8 | 3 |
| Jumlah | | 284 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 284 Data Responden diperoleh hasil 261 data responden atau 92% yang mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori ringan ,15 data responden atau 5% mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori sedang, 8 data responden atau 3%

yang mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori berat (Tabel 2).

Setelah dilakukan penelitian dengan pemeriksaan visus pada pelajar SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan bulan September 2022, melalui pengambilan data primer di lokasi penelitian didapatkan 60 Data Responden .

Tabel 3
Sebaran Kelainan Refraksi SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan

| No | Kelainan Refraksi | N(Mata) | % |
|--------|-------------------|---------|-----|
| 1 | Miopia | 23 | 38 |
| 2 | Hipermetropia | 3 | 5 |
| 3 | Astigmatisma | 34 | 57 |
| 4 | Emetrop | 0 | 0 |
| Jumlah | | 60 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 60 Data Responden diperoleh hasil 23 data responden atau 38% yang mengalami kelainan reraksi kategori miopia ,3 data responden atau 5% mengalami kelainan refraksi kategori hipermetropia, 34 data responden atau 57% mengalami kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme dan tidak ditemukan data yang mengalami mata normal atau emetrop (Tabel 3).

Tabel 4
Kategori Derajat Visus Pada Kelainan Refraksi SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan

| No | Derajat Visus | N(Mata) | % |
|--------|---------------|---------|-----|
| 1 | Ringan | 57 | 95 |
| 2 | Sedang | 3 | 5 |
| 3 | Berat | 0 | 0 |
| Jumlah | | 60 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 60 Data Responden diperoleh hasil 57 data responden atau 95% yang mengalami kelainan refraksi dengan

Dadang Romansyah¹, Eggi Lukman Hakim¹, Imam Buchori¹, Mahruri¹, M Thoyib¹.
Angka Kejadian Kelainan Refraksi Pada Usia Sekolah di Kabupaten Bekasi

derajat visus kategori ringan ,3 data responden atau 5% mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori sedang, tidak ditemukan data responden yang mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori berat (Tabel 4).

Kemudian, Setelah dilakukan penelitian dengan pemeriksaan visus pada pelajar SDN Sukarahayu 02 Tambelang bulan September 2022, melalui pengambilan data primer di lokasi penelitian didapatkan 30 Data Responden .

Tabel 5
Sebaran Kelainan Refraksi SDN Sukarahayu 02 Tambelang

| No | Kelainan Refraksi | N(Mata) | % |
|--------|-------------------|---------|-----|
| 1 | Miopia | 10 | 34 |
| 2 | Hipermetropia | 4 | 13 |
| 3 | Astigmatisma | 13 | 43 |
| 4 | Emetrop | 3 | 10 |
| Jumlah | | 30 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 Data Responden diperoleh hasil 10 data responden atau 34% yang mengalami kelainan reraksi kategori miopia ,4 data responden atau 13% mengalami kelainan refraksi kategori hipermetropia, 13 data responden atau 43% mengalami kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme dan ditemukan 3 data responden atau 10% yang mengalami mata normal atau emetrop (Tabel 5).

Tabel 6
Kategori Derajat Visus Pada Kelainan Refraksi SDN Sukarahayu 02 Tambelang

| No | Derajat Visus | N(Mata) | % |
|----|---------------|---------|---|
|----|---------------|---------|---|

| | | | |
|--------|--------|----|-----|
| 1 | Ringan | 30 | 100 |
| 2 | Sedang | 0 | 0 |
| 3 | Berat | 0 | 0 |
| Jumlah | | 30 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 30 Data Responden diperoleh hasil 30 data responden atau 100% yang mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori ringan ,tidak ditemukan data responden yang mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori sedang dan berat (Tabel 6).

Selanjutnya, dilakukan penelitian dengan pemeriksaan visus pada pelajar SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang bulan September 2022, melalui pengambilan data primer di lokasi penelitian didapatkan 166 Data Responden .

Tabel 7
Sebaran Kelainan Refraksi SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang

| No | Kelainan Refraksi | N(Mata) | % |
|--------|-------------------|---------|-----|
| 1 | Miopia | 81 | 49 |
| 2 | Hipermetropia | 4 | 2 |
| 3 | Astigmatisma | 80 | 48 |
| 4 | Emetrop | 1 | 1 |
| Jumlah | | 166 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 166 Data Responden diperoleh hasil 81 data responden atau 49% yang mengalami kelainan reraksi kategori miopia ,4 data responden atau 2% mengalami kelainan refraksi kategori hipermetropia, 80 data responden atau 48% mengalami kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme dan ditemukan 1 data responden atau 1% yang mengalami mata normal atau emetrop (Tabel 7).

Tabel 8
Kategori Derajat Visus Pada Kelainan Refraksi SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang

| No | Derajat Visus | N(Mata) | % |
|--------|---------------|---------|-----|
| 1 | Ringan | 141 | 85 |
| 2 | Sedang | 19 | 11 |
| 3 | Berat | 6 | 4 |
| Jumlah | | 166 | 100 |

Berdasarkan hasil penelitian dari 166 Data Responden diperoleh hasil 141 data responden atau 85% yang mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori ringan, 19 data responden atau 11% mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori sedang, 6 data responden atau 4% mengalami kelainan refraksi dengan derajat visus kategori berat (Tabel 8).

Berdasarkan hasil yang diperoleh penelitian yang dilakukan di SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan dengan SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang sesuai dengan survey prevalensi kelainan refraksi yang dilakukan oleh American Optometric Association (2006) bahwa anak-anak usia sekolah mengalami kelainan refraksi yang terbanyak adalah miopia. Hasil penelitian ini menunjukkan derajat dari miopia yang dialami siswa siswi namun belum dilakukan karakterisasi dari miopia yang dialami siswa. Untuk itu diperlukan penelitian lanjutan guna mendapatkan data karakteristiknya. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan penelitian sebelumnya yang berjudul Gambaran kelainan refraksi pada

siswa-siswi di sekolah dasar negeri 55 Banda Aceh Tahun 2015 dengan persentase tertinggi untuk ametropia adalah miopia (27%) (Hayati et al., 2021).

Sedangkan, berdasarkan hasil yang diperoleh penelitian yang dilakukan di SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan dan SDN Sukarahayu 02 Tambelang kelainan refraksi yang paling banyak ialah kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme, hal ini menjadikan penelitian yang dilakukan tidak sepadan dengan survey prevalensi kelainan refraksi yang dilakukan oleh American Optometric Association (2006), penelitian dan penelitian yang dilakukan di SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan dan SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang. Hal ini sejalan dengan penelitian serupa sebelumnya di RSUD DR M Djamil Padang dan RS Mata Cicendo Bandung juga memiliki persentase terbanyak adalah astigmatisma. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di sekolah negeri di daerah pedesaan dan perkotaan Bangalore yang mana miopia merupakan hasil tertinggi (62,9%) dan astigmatisma hanya 22,7% (Ayu et al., 2022).

Kemudian berdasarkan hasil penelitian diatas yang di lakukan di SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan, SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan, SDN Sukarahayu 02 Tambelang, SDN 1 Atap Tambelang, Dan Pondok Pesantren Yasfi Tambelang Kab. Bekasi hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyebutkan hipermetropia memang paling jarang didapatkan oleh karena pengaruh usia, dimana kasus hipermetropia menurun diatas usia 6-8 tahun dan meningkat kembali di usia lanjut.

Miopia merupakan suatu keadaan mata yang mempunyai

kekuatan pembiasan sinar yang berlebihan atau kerusakan refraksi mata sehingga sinar sejajar yang datang dibiaskan di depan retina (bintik kuning) dimana sistem akomodasi berkurang. Hal ini disebabkan oleh panjang aksial bola mata lebih panjang dibandingkan dengan mata normal pada umumnya. Pasien miopia mempunyai pungtum remotum (titik terjauh yang masih dilihat jelas) yang dekat sehingga mata selalu dalam atau berkedudukan konvergensi yang akan menimbulkan keluhan astenopia konvergensi. Kelainan ini diperbaiki dengan lensa negatif sehingga bayangan benda tergeser ke belakang dan tepat jatuh di retina. Miopia seringkali terjadi pada periode sekolah dasar, dan meningkat sekitar 1.00 - 1.50D hingga usia 11 - 12 tahun, dan menjadi stabil pada usia remaja atau usia awal 20 tahunan. Hasil penelitian ini menunjukkan derajat dari miopia yang dialami siswa siswi namun belum dilakukan karakterisasi dari miopia yang dialami siswa.

Untuk itu diperlukan penelitian lanjutan guna mendapatkan data karakteristiknya (Optometric, 2006).

Kemudian, Astigmatisma terjadi ketika bentuk kornea mata tidak bulat sempurna (lebih menyerupai telur dibanding bola ping pong). Sebagian dari gambar mungkin terfokus pada retina sedangkan sebagian gambar lainnya tidak sehingga

menyebabkan penglihatan buram dan berbayang. Anak dengan astigmatisma (>1,5 dioptri) seringkali perlu memakai kacamata (Ratanna et al., 2014).

Emetropia adalah kondisi mata yang tidak memiliki kelainan refraksi atau mata normal. Sinar sejajar yang datang dari jarak tak berhingga akan difokuskan tepat di retina (makula) (Handriwei & Amalia, 2020).

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. 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 (Fitria et al., 2023).

Angka yang cukup tinggi pada anak usia 6 tahun ke atas ini perlu ditekan kembali. Untuk itu perlu dilakukan upaya pemeriksaan kelainan refraksi mata pada anak-anak sekolah dasar sehingga dapat segera dilakukan koreksi dan diterapi sedini mungkin selain itu perlu diketahui tingkat kelainan refraksi mata pada anak-anak sekolah dasar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Siswa-siswi SDN Mekarsari 01 Tambun Selatan dengan SDN 1 Atap

- Tambelang, Dan Pondok Pesantren Siswa di SDN Ciawi 01 yang paling banyak memiliki kelainan refraksi dengan kategori miopia.
2. Siswa-siswi SDN Mekarsari 02 Tambun Selatan dan SDN Sukarahayu 02 Tambelang meunjukkan siswa paling banyak memiliki kelainan refraksi dengan kategori astigmatisme.
 3. Pada penelitian ini berdasarkan derajat kelainan refraksi yang paling banyak mengalami derajat dengan kategori ringan.
 4. Untuk dinas kesehatan setempat dan khususnya optometris setempat diperlukan penelitian, koreksi dan terapi dini lebih lanjut untuk mengetahui karakteristik kelainan refraksi pada anak- anak usia sekolah.
 5. Saran yang dapat diberikan kepada pihak sekolah adalah dapat melakukan program pertukaran tempat duduk setiap seminggu sekali, sehingga jarak pandang siswa sesuai dengan kemampuan mata dalam berakomodasi.
 6. Kepada pihak orang tua siswa diharapkan segera memeriksakan anaknya untuk mendapatkan kacamata apabila anak tersebut mengalami gejala-gejala kelainan refraksi mata, seperti mata cepat lelah, nyeri mata, sakit kepala, dan bentuk benda berubah. Dinas kesehatan diharapkan dapat

melakukan skirining kelainan refraksi mata secara rutin dan juga memberikan bantuan kacamata kepada siswa yang terdeteksi mengalami kelainan refraksi mata.

7. Pada penelitian berikutnya, sebaiknya ditanyakan riwayat penggunaan kaca mata pada orang tua untuk menambah variabel penelitian.

REFERENCES

- Ayu, I. G., Chantika, R., Geriputri, N. N., & Yuni, M. (2022). *Pada Anak Usia Sekolah Di Poli Mata RSUD Provinsi NTB Tahun 2019*. 11(4), 1252–1257.
- Budiana, W., Nugraha, O. C., & Efendi, Z. (2021). Pengaruh Kekontrasan Optotype Snellen Terhadap Tajam Penglihatan Pada Pemeriksaan Refraksi Subjektif. *Jurnal Mata Optik*, 2(2), 28–39. <https://doi.org/10.54363/jmo.v2i2.37>
- Dian Paramitasari, dr; Nina Ratnaningsih, dr, SpM(K), Ms. (2018). Gambaran Kelainan Refraksi TidakTerkoreksi Pada Program PenapisanOleh Unit Oftalmologi Komunitas PusatMata Nasional Rumah Sakit MataCicendo di wilayah kabupaten Bandungtahun 2017. *Kemendes Rs Mara Cicendo*, 1–10. <https://www.cicendoevehospital.org/id/component/content/article?id=774:gambaran-kelainan-refraksi-tidak-terkoreksi-pada-program-penapisan-oleh-unit-oftalmologi-komunitas-pusat-mata-nasional-rumah-sakit-mata-cicendo-di-wilayah-kabupaten-bandung-tahun-2017&>
- Enira, T. A. (2016). Prevalensi dan Penyebab Kelainan Refraksi pada Anak Usia Sekolah di Sekolah Dasar Muhammadiyah 16

Dadang Romansyah¹, Eggi Lukman Hakim¹, Imam Buchori¹, Mahruri¹, M Thoyib¹.
Angka Kejadian Kelainan Refraksi Pada Usia Sekolah di Kabupaten Bekasi

- Palembang. *Doctoral Dissertation Universitas Muhammadiyah Palembang*, 1–125. <http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/811/1/SKRIPSI631-1705095850.pdf>
- Fitria, D. A., Lassie, N., & Birman, Y. (2023). *Profil Kelainan Refraksi Pada Anak Usia Sekolah Dasar di Rskm Padang Eye Center Tahun 2022*.
- Handriwei, H., & Amalia, H. (2020). Ketepatan hasil pengukuran keratometri dengan ukuran astigmatisme pada ametropia. *Jurnal Biomedika Dan Kesehatan*, 3(3), 131–136. <https://doi.org/10.18051/jbio-medkes.2020.v3.131-136>
- Hayati, F., Mardalena, E., & Studi Pendidikan Dokter, P. (2021). Gambaran Kelainan Refraksi Pada Siswa-Siswi Di Sekolah Dasar Negeri 55 Banda Aceh. *Jurnal Sains Riset /*, 11(November), 539. <http://journal.unigha.ac.id/index.php/JSR>
- Kemenkes, R. (2018). Infodatin Situasi Gangguan Penglihatan. *Kementrian Kesehatan RI Pusat Data Dan Informasi*, 11. <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/infodatin/infodatin-Gangguan-penglihatan-2018.pdf>
- Optometric, A. (2006). Care of the patient with toxemia. *The American Journal of Nursing*, 61, 101–103. <https://doi.org/10.1097/00000446-196104000-00041>
- Putri, N. Z. (2016). Hubungan Lama Penggunaan Komputer dan Membaca Buku Dalam Jarak Dekat Dengan Gangguan Penglihatan Miopia Pada Anak SD.S YPPI Kelas VI Di Perawang Tahun 2016. In *Revista CENIC. Ciencias Biológicas* (Vol. 152, Issue 3). file:///Users/andreataquez/Downloads/guia-plan-de-mejora-institucional.pdf%0Ahttp://salud.tabcasco.gob.mx/content/revista%0Ahttp://www.revistaalad.com/pdfs/Guias_ALAD_11_Nov_2013.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v66n3.60060.%0Ahttp://www.cenetec
- Ratanna, R. S., Rares, L. M., & Saerang, J. S. M. (2014). KELAINAN REFRAKSI PADA ANAK DI BLU RSU PROF. Dr. R.D. KANDOU. *E-CliniC*, 2(2). <https://doi.org/10.35790/ecl.2.2.2014.5102>
- Syauqie, M., & Putri, S. H. M. (2014). Development of Binocular Vision. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 3(1). <https://doi.org/10.25077/jka.v3i1.17>